

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ
КАФЕДРА МЕНЕДЖМЕНТУ**

«На правах рукопису»

УДК _____

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри менеджменту

_____ д.е.н., проф. Дергачова В.В.

27 квітня 2018 року

МАГІСТЕРСЬКА ДИСЕРТАЦІЯ

**зі спеціальності 073 «Менеджмент»
спеціалізації «Менеджмент інновацій»**

на тему **Формування стратегії короткострокової торгівлі на
фондовому ринку**

Виконав: студент 6-го курсу, групи УІ-61М
Миронюк Микола Олександрович

Науковий керівник: д.е.н., проф. Дергачова В.В.

Рецензент:

*Засвідчую, що у цій магістерській
дисертації немає запозичень з праць інших
авторів без відповідних посилань*

Студент _____

Київ – 2018 року

ЗМІСТ

ВСТУП.....	12
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТРЕЙД-ІНВЕСТУВАННЯ НА ФОНДОВОМУ РИНКУ.....	15
1.1. Глобальні інвестиційні ринки: поняття, сутність види.....	15
1.2. Теоретичні основи фундаментального аналізу фондових ринків.....	26
1.3. Методичні підходи до оцінювання подій на фондовому ринку.....	38
Висновки до розділу 1.....	42
РОЗДІЛ 2. ТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ КОРОТКОСТРОКОВОЇ ТОРГІВЛІ НА ФОНДОВИХ РИНКАХ.....	44
2.1. Технічні формації продовження руху.....	44
2.2. Аналіз технічних формацій розвороту руху.....	61
2.3. Оцінка ситуацій щодо прийняття рішень на фондовому ринку.....	69
Висновки до розділу 2.....	79
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ТРЕЙДІНГУ НА ФОНДОВОМУ РИНКУ.....	81
3.1. Стратегічні орієнтири на фундаментальні та технічні ситуації на фондовому ринку.....	81
3.2. Набір факторів стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку.....	94
3.3. Обґрунтування обраної стратегії короткострокової торгівлі.....	105
Висновки до розділу 3.....	113
ВИСНОВКИ.....	114
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	117

ВСТУП

Фондовий ринок являє собою сукупність його учасників, що здійснюють емісію, купівлю та продаж цінних паперів. До учасників ринку відносяться інвестиційні фонди, брокерські компанії, банки, самостійні трейдери. Кожен із учасників ринку формує власні стратегії торгівлі на ньому. Однією з різновидів таких стратегій є короткострокова торгівля в середині торгової сесії. Вона формується на основі поєднання технічного та фундаментального аналізу. Оскільки фондовий ринок характеризується взаємовідносинами та психологією його учасників, то його процеси можуть мати непередбачуваний характер, технічний аналіз допомагає виявити основні закономірності руху ціни акції, визначити точки відкриття, збільшення та покриття позицій. Фундаментальний аналіз покликаний виявити основні макроекономічні тенденції на ринку, визначити економічний стан компанії, виявити основні сектори економіки, що мають перспективи розвитку, сформувати та збалансувати портфель акцій інвестора. Отже кожен учасник фондового ринку потребує вмінь і навичок фундаментального та технічного аналізу з метою формування ефективної стратегії короткострокової торгівлі.

Подана проблема цікавить як вітчизняних так і зарубіжних вчених. Вагомий внесок у дослідженні фондових ринків зробили: Найман Е.Л., Дергачова В.В., Згуровський О.М., Чорній В.В. Грушко В.І., Пугачова Є.В., Кублікова Т.Б., Місецька С.А., Шпакович І.Р., Соколов М.В., Шелехов К.В., Дискіна А.А, Санін. О.В., Сохацька О.М., Семенюк В.О., Пластун О.Л. і багато інших.

Метою роботи є формування та розроблення стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку.

Завдання:

- дослідити глобальні інвестиційні ринки, їх поняття, сутність, види;
- визначити особливості фундаментального аналізу фондових ринків;
- описати методи в оцінці подій на фондових ринках;
- дослідити основні технічні формації продовження руху;

- проаналізувати основні технічні формації розвороту руху;
- оцінити ситуації щодо прийняття рішень на фондовому ринку;
- визначити стратегічні орієнтири на фундаментальні та технічні ситуації на фондовому ринку;
- відібрати набір факторів формування стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку;
- розробити та обґрунтувати стратегію короткострокової торгівлі на фондовому ринку;

Об'єктом дослідження є фундаментальні та технічні закономірності на фондовому ринку.

Предметом дослідження є фундаментальні та технічні аспекти формування стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку.

База дослідження: Лабораторія системного аналізу фінансових ринків в Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут» імені Ігоря Сікорського.

Методи дослідження: у роботі були використані методи економічного, статистичного, фундаментального і технічного аналізу; для отримання аналітичної інформації були використані дані діяльності відкритих акціонерних товариств, що торгуються на фондових ринках США; теоретичною основою дослідження є наукові праці вітчизняних та зарубіжних вчених.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у виявленні технічних та фундаментальних особливостей формування стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку, в обґрунтуванні та формуванні стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку. В роботі поглиблено методологію дослідження та виявлення технічних формацій на фондовому ринку, окрім того, удосконалено специфіку виявлення взаємозалежностей між технічними та фундаментальними факторами і розвитком подій на фондовому ринку.

Основні положення дисертаційної роботи і результати дослідження доповідались на IX Всеукраїнській науково-практичній конференції «Сучасні підходи до управління підприємством» (м. Київ 2018 р.).

За результатами дослідження опубліковано 3 наукові праці, у тому числі 2 статті і 1 тези доповідей:

1) Стаття «Особливості технічного аналізу фондового ринку» у Електронному науковому фаховому виданні «Глобальні та національні проблеми економіки» (*фахове видання*);

2) Стаття «Особливості фундаментального аналізу фондового ринку» у Збірнику наукових праць учасників IX Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні підходи до управління підприємством»;

3) Тези «Основні елементи фундаментального аналізу фондових ринків» у Збірнику наукових праць учасників IX Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні підходи до управління підприємством»;

Практичне значення одержаних результатів дисертаційної роботи полягає в розробці і формуванні стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку, що базується на фундаментальному і технічному аналізі. Висвітлюється методологія формування будь-якої стратегії на фондовому ринку, її основні складові, технічні та фундаментальні фактори, на які слід звертати увагу при формуванні стратегії торгівлі. Одержані результати можна використати при дослідженні фондового ринку та реалізації стратегії торгівлі на ньому.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТРЕЙД-ІНВЕСТИВАННЯ НА ФОНДОВОМУ РИНКУ

1.1. Глобальні інвестиційні ринки: поняття, сутність види

У сучасних умовах світова економіка функціонує як складна глобальна система, механізмом якої виступають глобальні інвестиційні ринки. До глобальних інвестиційних ринків відносяться ринки: акцій, ф'ючерсів, валют, криптовалют та ресурсів.

Ринок цінних паперів є невід'ємною частиною фінансового сектору економіки. З одного боку він характеризується особливою інституційною й організаційно-функціональною специфікою, забезпечуючи трансформацію заощаджень в інвестиції і вибір напрямів їх використання. З іншого боку, саме ринок цінних паперів за певних умов стає місцем зосередження спекулятивних операцій та формування масштабних обсягів фіктивного капіталу, що нищівним чином впливає на реальне виробництво, стаючи одним із визначальних чинників світових фінансових криз [1, с.32]. Це пояснюється тим, що ринок цінних паперів не відображає реальну вартість підприємства, а відображає очікування і сподівання інвесторів щодо нього. Дуже часто оцінка ринку дуже відрізняється від реального економічного стану підприємства.

Крім того, під ринком цінних паперів розуміється і система інститутів, з яких він складається. До системи інститутів включаються учасники обміну, брокери, дилери, інституціонально організовані ринки, ринкова інфраструктура і сам товар. Учасниками обміну є емітенти і інвестори: брокери та дилери є посередниками в обміні. В склад до інституціонально організованих ринків входять фондові біржі та позабіржові торговельні системи. Ринкову інфраструктуру створюють депозитарії та реєстратори. Стосовно механізму

взаємодії між цими інститутами, то це є технології ринку. Товарами ринку є різні види цінних паперів [2]. До цінних паперів слід віднести: пайові акції, боргові облігації та векселі, іпотечні облігації чи сертифікати.

Можна виділити наступні функції ринку цінних паперів як елементу фінансової системи [3]:

- мобілізація засобів приватних інвесторів;
- формування ринкових цін на цінні папери;
- забезпечення ліквідності цінних паперів;
- забезпечення розрахунків по операціях з цінними паперами;
- управління ризиками при здійсненні операцій з цінними паперами;
- відділення функції управління від володіння власністю.

Якщо говорити про мобілізацію засобів приватних інвесторів, то можна зазначити, що ринок цінних паперів сприяє мінімізації витрат приватних інвесторів при придбанні і погашенні цінних паперів інвестиційних фондів, а також зниженню вимог по мінімально допустимій сумі вихідних і додаткових інвестицій [3]. Тобто приватні інвестори мають можливість вибрати момент на ринку, коли найкращий час для інвестування в компанію, у зв'язку з мінімізованим ризиком, чи незначна ціна акції.

Стосовно формування ринкових цін на цінні папери, то визначення ринкової ціни фінансового інструменту сформульоване в такому авторитетному джерелі, як Міжнародні стандарти фінансової звітності [3]. Ціна на цінні папери формується шляхом закону попиту і пропозиції, чим більше попит на цінні папери, тим більша їх ціна, і навпаки при зростанні пропозиції ціна знижується.

Щодо забезпечення ліквідності цінних паперів, то ліквідність цінних паперів забезпечується за рахунок інтересу ринку до компанії, не важливо від того позитивний чи негативний цей інтерес. Тобто ліквідність цінних паперів забезпечується на вторинному ринку.

Існує поняття розрахунків з операцій з цінними паперами. Дана функція ринку цінних паперів покликана обмежити кредитні, ринкові і операційні ризики інвесторів [3].

В управлінні ризиками при здійсненні операцій з цінними паперами, первинний ринок цінних паперів інвестиційних фондів і методи їх ціноутворення обмежують вкладення недосвідчених інвесторів від розбавлення їх вартості в результаті використання досвідченими інвесторами переваг в інформуванні про фінансові ринки [3]. На вторинному ринку завжди треба оцінювати свій ризик у відношенні до свого прибутку, а також враховувати імовірність настання тих подій, які прогножуються.

Якщо спробувати дати найзагальніші визначення, то первинний ринок – це термін, який використовується для опису тих випадків, коли цінні папери вперше з'являються на публічній арені зазвичай в обмін на грошові кошти. Під вторинним фондовим ринком розуміються відносини, що складаються під час обігу раніше емітованих на первинному ринку цінних паперів. Основу вторинного ринку складають операції, що оформляють перерозподіл сфер впливу вкладень іноземних інвесторів, а також окремі спекулятивні операції. Найважливіша риса вторинного ринку – це його ліквідність, тобто можливість успішної і великої торгівлі, здатність поглинати значні обсяги цінних паперів у короткий час, за умови невеликих коливань курсів і низьких витрат на реалізацію [4-5].

Первинний ринок цінних паперів – це ринок, на якому здійснюються цивільно-правові відносини між особами, котрі беруть на себе зобов'язання за емітованими цінними паперами, в які інвестовано грошовий капітал. Цей ринок обслуговує емісії цінних паперів, на ньому здійснюється розміщення цінних паперів, відбувається перерозподіл вільного грошового капіталу за галузями, які включає національне господарство. Економічно важливим чинником на первинному ринку є те, що емітенти отримують кошти на розвиток підприємства за рахунок фінансових вкладів інвесторів [6].

Первинне розміщення цінних паперів може виконуватися в двох формах [6]:

– відкрите (публічне) розміщення цінних паперів – це розміщення цінних паперів публічних акціонерних товариств серед інвесторів, яких повинно бути більше 100 фізичних або юридичних осіб (неакціонерів товариства). Діючі акціонери не мають переважного права на придбання емітованих цінних паперів.

Відкрите розміщення проводиться способом публікації повідомлення у відповідних засобах масової інформації про продаж цінних паперів. Це розміщення характеризується заздалегідь невизначеною кількістю інвесторів;

– закрите (приватне) розміщення цінних паперів – це розміщення цінних паперів публічних або приватних акціонерних товариств серед заздалегідь визначеного кола, не більше 100 фізичних та юридичних осіб, крім акціонерів товариства. Закрите розміщення проводиться опублікуванням повідомлень серед осіб, які є заздалегідь визначеними.

Для дослідження цікавішою формою первинного розміщення цінних паперів на ринку є публічне розміщення цінних паперів. Адже після публічного розміщення компанія опиняється на вторинному ринку цінних паперів.

Публічне розміщення цінних паперів є дієвим способом залучення капіталу (Initial Public Offering). IPO – це процес залучення інвестицій шляхом первинного публічного розміщення акцій [7-10].

Виділяють три основні цілі проведення IPO. Перша і основна – залучення суттєвого фінансового капіталу на довгостроковій основі. За оцінками експертів, для країн з високим стійким річним економічним зростанням співвідношення залученого капіталу на біржах та валового національного доходу перевищує 2% не залежно від рівня розвитку економіки [11].

Суттєвий фінансовий капітал залучається з метою розвитку бізнесу, що може мати на увазі придбання інших компаній, або ж проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт.

Наступна мета первинного розміщення акцій – об’єктивна оцінка вартості підприємства. Основними критеріями останньої є наявність ефективного регулювання ринку, регулювання корпоративних відносин, вільний доступ інвесторів і висока якість конкуренції. Під ефективним регулюванням розуміють виключення маніпулювання цінами і ринком, використання інсайдерської інформації й усунення фактора монополізації ринку. Регулювання корпоративних відносин передбачає прийняття стандартів корпоративного управління і «прозорість» інформації. Низькі бар’єри входу інвесторів і різноманітність

механізмів інвестування є базовими для вільного доступу інвесторів. А до високої якості конкуренції відносять велику кількість інвесторів, однорідність емітентів і високу конкуренцію за гроші інвесторів [11]. Насправді, оцінка вартості підприємства на фондовому ринку не є об'єктивною, адже вона відображає психологію його учасників, а не реальну економічну характеристику компанії. Особливість полягає в тому, що діяльність компанії стає прозорою для всього світу, і відповідаючи перед інвесторами, компанія відповідає перед усіма.

Позиціонування компанії як публічного інституту – третя мета IPO, що виділяється експертами. Первинне розміщення акцій підтверджує, що корпоративне управління в компанії відповідає прийнятому стандарту, досягнуто інформаційної прозорості, і компанія має довгострокову стратегію розвитку бізнесу. Окрім того, IPO свідчить, що навколо компанії існує суспільна підтримка: акціонери (у тому числі іноземні) можуть виступати сильним лобістським ресурсом [11].

Можна виділити наступні переваги залучення інвестицій за допомогою IPO на міжнародному фондовому ринку [12]:

1. Одержання більш точного визначення ринкової ціни підприємства.
2. Доступ до світового фондового ринку, що набагато ефективніше організований, володіє більш широким набором інструментів і механізмів фінансування, які точно відповідають цілям (задачам) емітента, та схильного фінансувати підприємства, що невеликі по розмірах.
3. Забезпечення підвищеної ліквідності акцій і перетворення їх, за рахунок цього в засіб платежу: акції підприємства можуть бути застосовані як застава для одержання боргового фінансування або використані замість коштів для придбання інших підприємств, оплати консалтингових і PR послуг, заохочення середнього і вищого менеджменту. При необхідності власники підприємства можуть продавати їх дрібними партіями через біржові механізми широкій масі портфельних інвесторів, забезпечуючи особисті потреби у вільних коштах без утрати контролю над бізнесом.

4. Акціонерне фінансування не створює боргового тягаря і необхідності виплачувати відсотки.

5. Кращі умови для збереження контролю за підприємством: для залучення визначеного обсягу засобів у США або в Європі треба випустити в 3-5 разів менше нових акцій, що свідчить про менше розмивання пакета первісних власників. У результаті підприємство має більше шансів віддати малий пакет своїх акцій і при цьому залучити значний обсяг фінансування. Більш того, продаж акцій на ринку цінних паперів Європи або США означає їхню реалізацію не «в одні руки», а різним акціонерам, кожний з яких не здатний і не прагне скільки-небудь контролювати бізнес підприємства – емітента.

6. Підвищення загального статусу, кредитного рейтингу і престижу підприємства, що дозволяє йому легше налагоджувати комерційні зв'язки і залучати позикові засоби закордоном.

7. Посилення економічної безпеки власників підприємства.

При виході на фондовий ринок підприємство отримує ряд переваг, що стимулюють його подальший розвиток. Тому, якщо підприємство приймає рішення виходу на фондовий ринок, це означає, що воно має чіткий план розвитку, який потребує значних капіталовкладень. Але проблема підприємства полягає у відсутності права на помилку. Якщо компанія зіграє в нечесну гру на ринку, то інвестори та інші учасники ринку втратять довіру до нього, і залучити бажані кошти вдруге вже буде набагато складніше.

Крім досить трудомісткого і витратного процесу реструктуризації підприємства, залучення незалежних топ-менеджерів, впровадження міжнародних стандартів ведення фінансової звітності тощо, серйозним бар'єром для здійснення ІРО може стати висока вартість лістингу (рис. 1.1) [12].

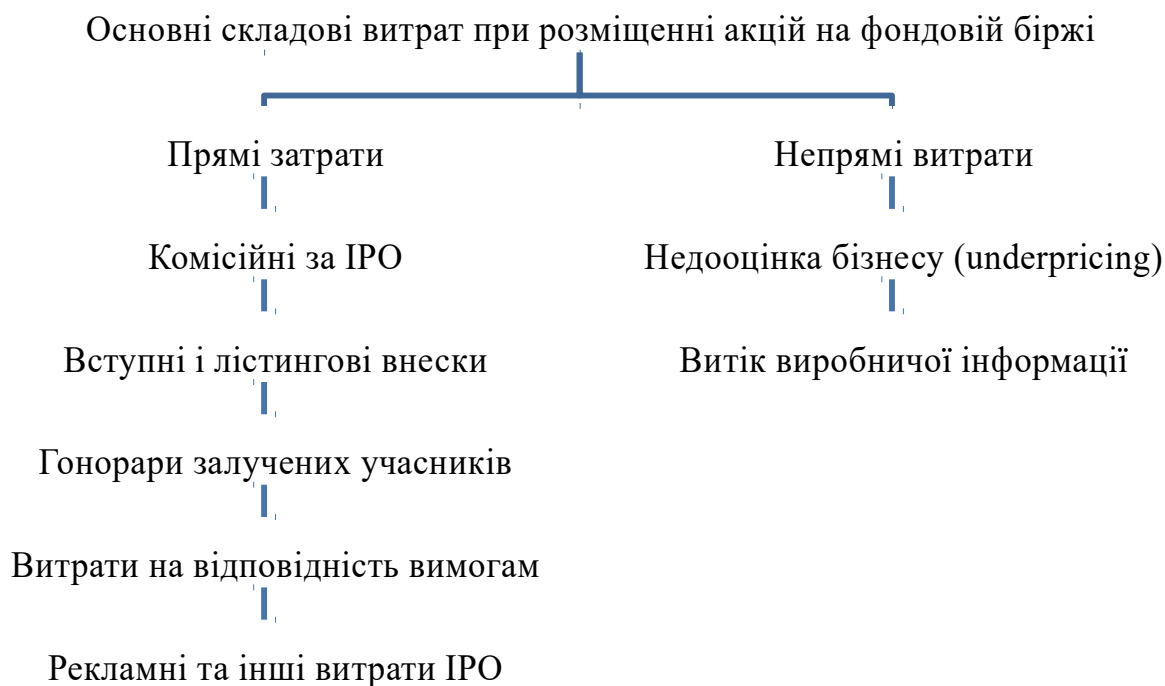


Рис. 1. 1. Основні складові витрат при IPO

Джерело: [12]

Сума витрат залежить від розміру капіталізації підприємства. Вартість бухгалтерської підготовки залежить від складності процесу (консолідація підприємств тощо). Оцінка підприємства також має значний вплив на підсумкову суму витрат на IPO [12].

Проведення IPO – це складний довготривалий процес. Адже підприємство готується до IPO за декілька років до його реального виходу на ринок. Воно повинно відповідати всім зазначеним вимогам фондової біржі, також необхідно залучити андеррайтера, що підготує основні звітності та документи, розрахує вартість компанії, кількість цінних паперів, проведе повну оцінку бізнесу.

На вторинному ринку основними ініціаторами проведення операції є торговці цінними паперами, котрі укладають та виконують угоди з купівлі-продажу цінних паперів; вони виступають посередниками між покупцем та власником (продавцем) цінного паперу, відповідають за проведення розрахунків між контрагентами. Процедури переведення цінних паперів з рахунків продавців на рахунки покупців проводяться зберігачами цінних паперів на підставі наданих торговцем цінних паперів та контрагентами – документів. Грошові кошти перераховуються продавцю через торговця цінними паперами [6].

Ще одним глобальним інвестиційним ринком, який характеризується високою ліквідністю, є ринок ф'ючерсів. У законі даються наступні визначення, що стосуються ф'ючерсів [13]:

- цінний папір – документ, що засвідчує право володіння і відносини позики, відповідає вимогам, установленим щодо цінних паперів;
- дериватив – стандартний документ, що засвідчує право та/або зобов'язання придбати чи продати у майбутньому цінні папери, матеріальні або нематеріальні активи, а також кошти на визначених ним умовах. Стандартна (типова) форма деривативів і порядок їх випуску та обігу встановлюються законодавством. До деривативів належать своп, форварди, ф'ючерси та опціони;
- ф'ючерсний контракт – стандартизований строковий контракт, за яким продавець зобов'язується у майбутньому в установлений строк (дата виконання зобов'язань за ф'ючерсним контрактом) передати базовий актив у власність покупця на визначених специфікацією умовах, а покупець зобов'язується прийняти базовий актив і сплатити за нього ціну, визначену сторонами контракту на дату його укладення.

У світовій практиці професійні біржові дилери (інвестиційні компанії, банки, брокерські фірми, незалежні трейдери) використовують ф'ючерсний ринок для прогнозування ціноутвірних чинників, гри на різницях цін і тенденціях зміни цін у майбутньому. Ф'ючерсний ринок зобов'язань поставки-прийому стандартного товару у визначеному місці в встановлені строки концентрує попит і пропозицію у просторі та часі, зменшує цінові сезонні коливання [14].

Стратегія короткострокової торгівлі створюється з метою прибутку за рахунок гри на різницях цін і тенденціях зміни цін у майбутньому. Таку стратегію можуть використовувати інвестиційні компанії, незалежні трейдери, банки, брокерські фірми.

Ринок ф'ючерсних угод при нестабільній економіці, різких змінах цін на сировину та інфляції дає змогу виконувати страхові, хеджеві операції для істотного зменшення фінансових ризиків. Без офіційно котируваних і

використовуваних бізнесом майбутніх цін та курсів розвиток промисловості та торгівлі у великих обсягах практично неможливий [14].

Ринок ф'ючерсних угод відрізняється від ринку акцій саме тим, що він є менш ризикованим, але на ньому наявна менша кількість ситуацій, та складніше виявити закономірності. Окрім того, його можна використовувати як страхування власних ризиків на ринку акцій, тим самим зменшуючи свої витрати у випадку невдачі.

Згідно із законом України про товарну біржу, «товарна біржа є організацією, що об'єднує юридичних і фізичних осіб, які здійснюють виробничу і комерційну діяльність, і має за мету надання послуг в укладенні біржових угод, виявлення товарних цін, попиту і пропозицій на товари, вивчення, упорядкування і полегшення товарообігу і пов'язаних з ним торговельних операцій» [15].

Товарна біржа є особливим суб'єктом господарювання, який надає послуги в укладенні біржових угод, виявлення попиту і пропозиції на товари, товарних цін, вивчає, упорядковує товарообіг і сприяє пов'язаним з ним торговельним операціям. Товарна біржа є юридичною особою, діє на засадах самоврядування і господарської самостійності, має відокремлене майно, самостійний баланс, рахунки в установах банку, печатку зі своїм найменуванням [16].

Практично весь біржовий оборот на світовому товарному ринку, а саме – 98%, забезпечується завдяки діяльності п'ятдесяти бірж, з яких 84% обороту припадає на біржі США, 8% - Великобританії, 6% - Японії і 2% - на товарні біржі інших країн. Обсяг світового біржового обороту щорічно оцінюється в 3,5-4 трлн. доларів. Майже всі товарні біржі є ф'ючерсними [17].

Нижче наведено декілька найбільших товарних бірж.

Чиказька торговельна палата (Chicago Board of Trade, скорочено CBOT) Заснована у 1848р., є найбільшою у світі товарною біржею, світовим центром зернової торгівлі. Крім ф'ючерсних торгів зерновими (пшениця, овес, кукурудза), соєвими бобами та продуктами їх переробки, біржа пропонує ф'ючерсні контракти на срібло, золото, іпотеку, довгострокові облігації Казначейства США,

10-річні зобов'язання Казначейства США. На біржі налічується 1402 повних та 681 асоційованих членів [17].

Ще одна Чиказька товарна, в інших перекладах комерційна, біржа (CME – Chicago Mercantile Exchange). Започаткована групою сільсько-господарських дилерів у 1874 р. Ця біржа була ринком масла, яєць, домашньої птиці та інших сільськогосподарських товарів. З 1919 р. на ній торгують великою рогатою худобою та свинями, м'ясом, беконом. З 1972 р. тут функціонує Світовий валютний ф'ючерсний ринок (Internatin Monetary Market), де торгують ф'ючерсами на основні валюти за долари США. Це британський фунт, японська ієна, швейцарський франк, австралійський та канадський долари, віднедавна євро, мексиканське песо і 149 валют, які стають популярними на світовому ринку кожного окремого року. Членів – 1300, Рада директорів – 24, штат службовців – 292 особи [17].

Наступна Нью-Йоркська товарна біржа (COMEX – Commodity Exchange, Inc.). Заснована у Нью-Йорку в 1933 р. шляхом злиття трьох бірж. Зараз на ній торгують кольоровими та коштовними металами: міддю, сріблом, золотом, цинком і фінансовими інструментами. Членів – 618, службовців – 264 особи [17].

Загалом валютний ринок – система економічно-правових відносин, яка регулює попит та пропозицію з приводу обміну іноземної валюти та платіжних документів в іноземній валюті, а також операцій з інвестування валютного капіталу [18-22].

Особливістю валютного ринку є кореляція валют. Це пояснюється тим, що валюта виражається у співвідношенні до іншої валюти. Якщо спричиняється падіння однієї валюти з фундаментальних причин, то вона знизиться по відношенню до інших валют, не лише однієї, а декількох відразу. Звичайно, величина зміни вартості валюти безпосередньо залежить від співвідношення валют.

У сучасних тенденціях розвитку глобальних інвестиційних ринків набуває популярності ринок криптовалют. Криптовалюта – швидка і надійна система платежів і грошових переказів, заснована на новітніх технологіях і

непідконтрольна жодному уряду. Загалом під електронними грошима розуміються гроші чи фінансові зобов'язання, обмін та взаєморозрахунки з якими проводяться за допомогою інформаційних технологій [23-24].

Ринок криптовалют є достатньо новим у світі. Основну увагу він привернув влітку 2017 року, після чого відбувся ажітаж та спекуляція. Ціна криптовалюти виросла в декілька разів за короткий термін часу, коли протягом декількох років, вона не робила нічого подібного і зростала низькими темпами.

Найпоширенішою і найдорожчою криптовалютою є біткоїн (Bitcoin). Термін «біткоїн» запозичений з англійської мови («bitcoin») і утворений шляхом злиття слів: «bit» (одиниця комп'ютерної пам'яті) і «coin» (монета). Ця віртуальна валюта має переваги у тому, що є децентралізованою, всі операції з її участю анонімні, а центр емісії відсутній. Торгові угоди проводяться тільки в електронному форматі, а операції купівлі-продажу даної валюти можна здійснити через онлайн-біржі (наприклад BTC-E) [23-26].

Особливістю цієї валюти є те, що на неї не впливає інфляція. Тобто інфляція біткоїну повністю відсутня, це пояснюється тим, що вона зареєстрована на зменшення кількості віртуальних грошей в обороті.

Мережа біткоїн заснована на «блокчейн» (ланцюжку блоків) і є публічним реєстром, який зберігає дані про всі транзакції системи. Дані транзакції захищені електронними підписами користувачів – учасників мережі, які видобувають біткоїн чи проводять з ними будь-які операції. Ззовні система працює аналогічно будь-якій електронній платіжній системі [23-26].

Привабливим для інвесторів є і те, що на курс біткоїнів не впливають політичні умови або діяльність Центральних банків країн. Курс такої валюти залежить тільки від попиту та пропозиції на неї: обсяг попиту залежить від того, скільки товарів і послуг можна придбати за біткоїни, а пропозиція жорстко обмежена [23-26]. Графік біткоїну зображено на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Графік біткоїну у співвідношенні до дол. США

Джерело: [27]

Не зважаючи на різноманітність глобальних інвестиційних ринків, лише деякі з них характеризуються високим рівнем ліквідності. Ринок акцій, ринок ф'ючерсів, валютний ринок і ринок криптовалют можуть слугувати основою для розроблення майбутньої стратегії короткострокової торгівлі. Але неможливо сформуванню стратегію без використання фундаментального аналізу.

1.2. Теоретичні основи фундаментального аналізу фондових ринків

Фундаментальний аналіз вивчає рух цін під впливом макроекономічних чинників. Школа фундаментального аналізу ринку виникла з розвитком прикладної економічної науки. За свою основу вона взяла знання про макроекономічне життя суспільства і її вплив на динаміку цін конкретних товарів [28, с. 8-15].

Також фундаментальний аналіз враховує не лише макроекономічні чинники, а також мікроекономічні чинники конкретного підприємства, що є необхідним для формування короткострокової стратегії торгівлі.

Головною метою фундаментального аналізу є визначення істинної, справедливої ціни досліджуваного товару. Порівнюючи отриману оцінку із поточним станом ринку, робиться висновок — переоцінений чи недооцінений цей товар [28, с. 8-15].

Таким способом формується портфель акцій інвестора. Зазвичай, до нього входять акції, що недооцінені ринком. Відповідно, в найближчий час ринок проведе переоцінку досліджуваного товару, що призведе до появи додаткового попиту, а відповідно і зростання ціни до її справедливого значення.

Основою фундаментального аналізу є вивчення всіх факторів макроекономічного життя суспільства, що суттєво впливають на динаміку цін основних базових товарів, цінних паперів та валюти. Фундаментальний аналіз повинен передбачити основні напрями динаміки зміни ринкової ціни, або, як ще називають це явище фінансові аналітики, тренди [28, с. 8-15].

Тренди мають лише два напрямки руху, або вгору, що свідчить про зростання ціни акції та підвищення попиту на неї, або вниз, що свідчить про падіння її ціни та зростання пропозиції відповідно.

Отже, що ж таке фундаментальний аналіз? В першу чергу, — це інтерпретація, оцінка і прогноз динаміки основних економічних показників, макро- і мікроекономічних [28, с. 8-15].

Фундаментальний аналіз використовується інвесторами, що розраховують на реалізацію довгострокових стратегій, заробляючи на багаторічних тенденціях. Мета такого підходу — «осідлати» тренд, хай навіть не в самому початку його виникнення, і «проїхатися» на ньому до самого кінця [28, с. 8-15].

У цьому і полягає основна специфіка та відмінність фундаментального та технічного аналізу. Фундаментальний аналіз націлений на довгострокову торгівлю, та частково на середній строк. Технічний аналіз націлений на короткострокову торгівлю, та частково на середній строк. Залежно від того, на який термін розробляється стратегія, буде використовуватись у більшій мірі чи фундаментальний чи технічний аналіз. Але фундаментальний аналіз також використовується спекулянтами та при короткостроковій торгівлі.

Досвідчені спекулянти також використовують фундаментальний аналіз, реагуючи на новини фундаментального характеру. Серед останніх можна виділити такі групи новин [28, с. 8-15]:

- оголошення макроекономічних індикаторів, що відображають стан економіки країни;
- дослідження аналітиків провідних інвестиційних компаній або аналітичних бюро, таких, як компанії Merrill Lynch, Morgan Stanley, Dean Witter і Goldman Sachs (дослідження можуть торкатися країн, галузей, товарних ринків та конкретних компаній);
- корпоративні новини від акціонерних компаній;
- політичні події;
- природні явища.

Реакція ринків на такі події короткочасна і вкрай рідко формує тренд, хіба що не потрапляє в потрібне місце в потрібний час. Фундаментальні чинники з'являються в новинах, які публікуються інформаційними агентствами й органами державної статистики. Останні публікують дані про стан економіки країни, а про дату та час такого оголошення повідомляють наперед. Такі новини є очікуваними, і ринок, як правило, готується до них завчасно [28, с. 8-15].

Першою особливістю фундаментального аналізу фондового ринку – є аналіз передових економічних індексів США.

Найвідомішим серед економічних індексів США є індекс Доу-Джонса. Його особливістю є те, що він відображає стан економіки сполучених штатів. Промисловий індекс Доу-Джонса включає в себе 30 основних передових промислових компаній США, що є стратегічно важливими для економіки цієї країни. Індекс Доу-Джонса – це один із індексів, що відображає ситуацію на ринку в цілому (табл. 1.1) (29-30).

Таблиця 1.1

Двадцять перших компаній індексу Доу-Джонса

№	Тікер	Назва підприємства	Сектор економіки	Ринкова капіталізація	(P/E)	Ціна акції
1	AAPL	Apple Inc.	Electronic Equipment	904.06B	17.30	176.64
2	MSFT	Microsoft Corporation	Business Software & Services	719.46B	28.69	93.23
3	JPM	JPMorgan Chase & Co.	Money Center Banks	399.61B	16.74	114.61
4	JNJ	Johnson & Johnson	Drug Manufacturers - Major	355.88B	23.91	128.93
5	XOM	Exxon Mobil Corporation	Major Integrated Oil & Gas	325.52B	23.58	76.03
6	V	Visa Inc.	Credit Services	274.23B	47.80	121.03
7	WMT	Walmart Inc.	Discount, Variety Stores	267.49B	28.10	88.73
8	INTC	Intel Corporation	Semiconductor - Broad Line	232.98B	15.89	50.49
9	UNH	UnitedHealth Group Incorporated	Health Care Plans	220.27B	24.05	224.67
10	CSCO	Cisco Systems, Inc.	Networking & Communication Devices	218.79B	-	44.30
11	CVX	Chevron Corporation	Major Integrated Oil & Gas	215.68B	29.92	113.32
12	PFE	Pfizer Inc.	Drug Manufacturers - Major	215.42B	20.64	35.92
13	HD	The Home Depot, Inc.	Home Improvement Stores	213.63B	24.57	180.03
14	BA	The Boeing Company	Aerospace/Defense Products & Services	210.61B	30.08	346.37
15	PG	The Procter & Gamble Company	Personal Products	203.45B	20.41	79.84
16	VZ	Verizon Communications Inc.	Telecom Services - Domestic	199.08B	14.97	48.49
17	KO	The Coca-Cola Company	Beverages - Soft Drinks	185.76B	39.83	43.69
18	DWD	DowDuPont Inc.	Chemicals - Major Diversified	163.02B	82.24	69.89
19	DIS	The Walt Disney Company	Entertainment - Diversified	154.86B	17.85	103.68
20	MRK	Merck & Co., Inc.	Drug Manufacturers - Major	147.70B	29.89	54.00

Джерело: [27]

Сукупний індекс акцій 500 передових компаній – Standard & Poor's Composite 500 (S&P 500) – являє собою більш досконалу версію промислового

індексу Доу-Джонса. Індекс S&P 500 має дві важливі переваги в порівнянні з індексом DJIA. По-перше, у нього значно ширша база – 500 корпорацій. по-друге, це індекс, зважений за ринковою вартістю (market value-weighted index). Індекс S&P 500 розраховується визначенням сукупної ринкової вартості 500 фірм, які входять в цей індекс, і сукупної ринкової вартості цих же фірм у попередній торговий день. Відсоткове підвищення сукупної ринкової вартості в порівнянні з попереднім днем представляє підвищення індексу S&P 500. Ставка прибутковості індексу S&P 500 дорівнює ставці доходності інвестора, який володіє портфелем акцій всіх 500 фірм, що входять в цей індекс (пропорційно їх ринковій вартості). Але слід враховувати, що такий індекс не відображає грошових дивідендів, що виплачуються цими корпораціями. Особливістю обох видів індексів (DJIA и S&P 500) у тому, що вони відображають дохідність простих портфельних стратегій. Якщо сформувати портфель із акцій кожної компанії, представленої в розрахунку індексу S&P 500, в об'ємах, пропорційним їх часткам в ньому, то динаміка індексу ідеально відображала би дохідність від приросту капіталу для відповідного портфеля. Аналогічно індекс DJIA відображає дохідність від приросту капіталу портфеля, що складається з такого ж набору акцій, що властивий індексу [29-31].

Індекс S&P500 має значний вплив на динаміку фондового ринку США в цілому. Оскільки до його складу входять 500 найбільших за ринковою капіталізацією компаній, що торгуються на американських фондових ринках. Дослідження цього індексу дає можливість оцінити ситуацію на фондовому ринку в цілому, в якій фазі він знаходиться. Завжди слід оцінювати цей індекс, у якому стані він знаходиться, досліджуючи будь-яку компанію на ринку, особливо, якщо ця компанія входить до цього індексу, адже його рух спричиняє рух усього ринку. Відповідно, якщо S&500 падає, то разом з ним будуть падати більшість інших компаній, що торгуються на ринку [32].

В наші дні інвестори можуть купляти акції спільних фондів, портфелі яких містять акції в об'ємах, пропорційних їх «представництву» в індексі S&P 500, а також інших індексах акцій. Ці індексні фонди (index funds) забезпечують

дохідність, що дорівнює дохідності конкретного індексу, і реалізують таким чином для власників акцій пасивну інвестиційну стратегію [31] (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Двадцять перших компаній за капіталізацією індексу S&P500

№	Тікер	Назва підприємства	Сектор економіки	Ринкова капіталізація	(P/E)	Ціна акції
<u>1</u>	<u>AAPL</u>	<u>Apple Inc.</u>	<u>Electronic Equipment</u>	<u>904.06B</u>	<u>17.30</u>	<u>176.61</u>
<u>2</u>	<u>GOOGL</u>	<u>Alphabet Inc.</u>	<u>Internet Information Providers</u>	<u>751.18B</u>	<u>34.10</u>	<u>1099.12</u>
<u>3</u>	<u>GOOG</u>	<u>Alphabet Inc.</u>	<u>Internet Information Providers</u>	<u>742.83B</u>	<u>60.62</u>	<u>1095.09</u>
<u>4</u>	<u>AMZN</u>	<u>Amazon.com, Inc.</u>	<u>Catalog & Mail Order Houses</u>	<u>734.24B</u>	<u>332.88</u>	<u>1533.61</u>
<u>5</u>	<u>MSFT</u>	<u>Microsoft Corporation</u>	<u>Business Software & Services</u>	<u>719.46B</u>	<u>28.69</u>	<u>93.36</u>
<u>6</u>	<u>FB</u>	<u>Facebook, Inc.</u>	<u>Internet Information Providers</u>	<u>522.05B</u>	<u>29.28</u>	<u>180.47</u>
<u>7</u>	<u>BRK-B</u>	<u>Berkshire Hathaway Inc.</u>	<u>Property & Casualty Insurance</u>	<u>501.39B</u>	<u>26.85</u>	<u>203.12</u>
<u>8</u>	<u>JPM</u>	<u>JPMorgan Chase & Co.</u>	<u>Money Center Banks</u>	<u>399.61B</u>	<u>16.74</u>	<u>114.60</u>
<u>9</u>	<u>JNJ</u>	<u>Johnson & Johnson</u>	<u>Drug Manufacturers - Major</u>	<u>355.88B</u>	<u>23.91</u>	<u>128.81</u>
<u>10</u>	<u>BAC</u>	<u>Bank of America Corporation</u>	<u>Money Center Banks</u>	<u>336.48B</u>	<u>18.65</u>	<u>32.02</u>
<u>11</u>	<u>XOM</u>	<u>Exxon Mobil Corporation</u>	<u>Major Integrated Oil & Gas</u>	<u>325.52B</u>	<u>23.58</u>	<u>76.15</u>
<u>12</u>	<u>WFC</u>	<u>Wells Fargo & Company</u>	<u>Money Center Banks</u>	<u>283.09B</u>	<u>16.69</u>	<u>57.03</u>
<u>13</u>	<u>V</u>	<u>Visa Inc.</u>	<u>Credit Services</u>	<u>274.23B</u>	<u>47.80</u>	<u>120.99</u>
<u>14</u>	<u>WMT</u>	<u>Walmart Inc.</u>	<u>Discount, Variety Stores</u>	<u>267.49B</u>	<u>28.10</u>	<u>88.72</u>
<u>15</u>	<u>INTC</u>	<u>Intel Corporation</u>	<u>Semiconductor - Broad Line</u>	<u>232.98B</u>	<u>15.89</u>	<u>50.56</u>
<u>16</u>	<u>T</u>	<u>AT&T Inc.</u>	<u>Telecom Services - Domestic</u>	<u>226.22B</u>	<u>24.70</u>	<u>36.80</u>
<u>17</u>	<u>UNH</u>	<u>UnitedHealth Group Incorporated</u>	<u>Health Care Plans</u>	<u>220.27B</u>	<u>24.05</u>	<u>224.64</u>
<u>18</u>	<u>CSCO</u>	<u>Cisco Systems, Inc.</u>	<u>Networking & Communication Devices</u>	<u>218.79B</u>	<u>-</u>	<u>44.40</u>
<u>19</u>	<u>CVX</u>	<u>Chevron Corporation</u>	<u>Major Integrated Oil & Gas</u>	<u>215.68B</u>	<u>29.92</u>	<u>113.42</u>
<u>20</u>	<u>PFE</u>	<u>Pfizer Inc.</u>	<u>Drug Manufacturers - Major</u>	<u>215.42B</u>	<u>20.64</u>	<u>35.86</u>

Джерело: [27]

NASDAQ 100 composite index – включає в себе 100 перших за ринковою капіталізацією компаній, що торгуються на високотехнологічній біржі NASDAQ, і відображає тенденцію високотехнологічного сектору (табл. 1.3) [33].

Таблиця 1.3

П'ятнадцять найвідоміших компаній NASDAQ100

№	Тікер	Назва підприємства	Ціна акції
1	AAPL	Apple Inc	176.99
2	ADBE	Adobe Systems Inc	211.31
3	AKAM	Akamai Technologies Inc	69.70
4	AMGN	Amgen Inc	189.27
5	AMZN	Amazon.com Inc	1536.4553
6	ATVI	Activision Blizzard Inc	73.23
7	CSCO	Cisco Systems Inc	44.3601
8	COST	Costco Wholesale Corp	190.58
9	DISCA	Discovery Communications Inc	24.31
10	EA	Electronic Arts	124.09
11	EBAY	eBay Inc	43.07
12	ESRX	Express Scripts Holding Co	74.595
13	FB	Facebook	180.71
14	FOX	Twenty-First Century Fox Inc	36.60
15	GOOGL	Alphabet Class A	1100.17

Джерело: [33]

Центральна частина фундаментального аналізу – вивчення виробничої та фінансової ситуації на підприємстві-емітенті. Аналіз звітності й розрахунок фінансових коефіцієнтів дозволяють визначити фінансовий стан підприємства, його економічний потенціал [34].

Серед фінансових показників виділяють наступні [34]:

- показники платоспроможності (ліквідності) – дають уявлення про здатність підприємства здійснювати поточні розрахунки й оплачувати короткотермінові зобов'язання (коефіцієнт абсолютної ліквідності, проміжний коефіцієнт покриття, загальний коефіцієнт покриття);

- показники фінансової стійкості – показують рівень залучення позикового капіталу і здатності підприємства обслуговувати цей борг (коефіцієнт власності (незалежності), питома вага позикових коштів, питома вага дебіторської заборгованості у вартості майна, питома вага власних і довготермінових позикових коштів);

– показники ділової активності – відображають те, наскільки ефективно використовуються кошти підприємства (коефіцієнти оборотності запасів, оборотності власних коштів, загальний коефіцієнт оборотності);

– показники рентабельності – характеризують прибутковість підприємства (коефіцієнти рентабельності майна, рентабельності власних коштів, рентабельності виробничих фондів, рентабельності довготермінових і короткотермінових фінансових вкладень, рентабельності власних і довготермінових позикових засобів, коефіцієнт продажів).

Економічний стан підприємства визначається на основі показників рентабельності, ділової активності, ліквідності та фінансової стійкості, ці показники дають підставу для прийняття рішення, чи варто вкладати кошти в підприємство. Адже для здійснення інвестування необхідно розуміти, у що інвестуються гроші, як вони будуть повертатись, який ризик того, що гроші будуть втрачені.

Ще один показник – ROI (Return On Investment), що трактується як показник рентабельності інвестованого у бізнес капіталу та показує, наскільки добре підприємство використовує інвестовані суспільством гроші для отримання прибутку. Існує декілька формул для оцінки показника ROI, але у загальному вигляді він визначається як співвідношення «чистого» операційного прибутку NOPAT (Net Operating Profit After Tax) до перманентного капіталу (ПК) [35].

Показник економічної доданої вартості суб'єкта суспільного інтересу EVA (Economic Value Added) дозволяє проводити оцінку поточних і майбутніх перспектив розвитку підприємств. Економічний зміст даного показника полягає у визначенні того, на скільки сума «чистого» операційного прибутку NOPAT перевищує вартість перманентного капіталу, що задіяний та «оплачений» для отримання цього прибутку [35].

Також використовується показник WACC (Weight Average Cost of Capital), що уможливорює визначення середньозваженої «ціни платних фінансових ресурсів» суспільства (власного капіталу та позик), використаних для фінансування активів підприємства. Цей показник розраховується у відсотках та

показує рівень фінансових витрат на підтримання економічного потенціалу підприємства [35].

Основною метою інвестора є максимальна віддача на інвестований капітал. Тому виникає об'єктивна необхідність доповнити систему індикаторів ефективності господарської діяльності показниками, які показують інвестиційну привабливість акціонерного товариства, що показує рівень довіри до нього з боку потенційних інвесторів, кредиторів та покупців продукції. Такими показниками виступають наступні [36]:

- прибуток (дохід) на одну акцію (англ. Earnings per share, EPS) – визначається діленням прибутку, що використовується на виплату дивідендів по простим акціям на кількість простих акцій, що знаходяться в обігу. Саме цей показник в значній мірі впливає на ринкову ціну акцій. Зростання даного показника свідчить про підвищення інвестиційної привабливості акціонерного товариства;

- коефіцієнт дивідендної дохідності акції (англ. dividend yield) – розраховується діленням дивіденду, який виплачується по акції на її ціну. Вона характеризує відсоток віддачі на акціонерний капітал. Низьке значення даного показника може свідчити як про невелику прибутковість господарської діяльності, так і про значний відсоток реінвестування отриманого прибутку в діяльність акціонерного товариства;

- коефіцієнт дивідендного виходу (англ. dividend payout) розраховується шляхом відношення дивіденду на одну акцію до прибутку на одну акцію (EPS). Даний показник визначає частку чистого прибутку, що виплачується акціонерам у вигляді дивідендів. Він тісно пов'язаний з коефіцієнтом реінвестування прибутку, який показує, яку частку чистого прибутку акціонерне товариство реінвестує у господарську діяльність. Сумарно коефіцієнт дивідендного виходу та коефіцієнт реінвестування прибутку дорівнюють одиниці;

- коефіцієнт дивідендного покриття (англ. dividend cover, DC) – це співвідношення між прибутком на одну акцію EPS та дивідендом, що по ній виплачується. Зростання даного показника свідчить про ріст можливостей акціонерного товариства по виплаті дивідендів;

– коефіцієнт Тобіна (або q-ratio) – характеризує інвестиційну привабливість фірми. Розраховується двома способами. Згідно першого способу коефіцієнт розраховується відношенням ринкової капіталізації акціонерного товариства до чистих активів по ринковій ціні. Згідно другого способу коефіцієнт Тобіна – це відношення ринкової ціни акцій та облігацій акціонерного товариства до відновної вартості його активів;

– коефіцієнт ціна/дохід (англ. Price/earning ratio, P/E) – розраховується відношенням поточної ринкової ціни простої акції до прибутку від однієї акції. Даний коефіцієнт показує скільки готові інвестори заплатити за одну гривню прибутку, отриманого на акцію. Зростання даного коефіцієнта означає, що інвестори очікують швидшого в порівнянні з іншими компаніями зростання прибутковості;

– ринкова капіталізація акціонерного товариства (англ. market capitalization, MC) – показник, який розраховується множенням кількості простих акцій, що знаходяться в обігу на ринкову ціну однієї акції [36].

Для розрахунку рентабельності підприємства також можна скористатись моделлю Дюпона. Модель Дюпона являє собою факторний аналіз рентабельності, вперше цей метод був використаний компанією «DuPont» на початку 20-го століття.

Двофакторна модель Дюпона складається з двох факторів: коефіцієнту оборотності активів та коефіцієнту рентабельності продажів і має наступний вигляд.

$$ROA = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Середня величина активів}} = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Виручка}} \times \frac{\text{Виручка}}{\text{Середня величина активів}} \quad (1.1),$$

тобто:

$$ROA = ROS \times K_{oa} \quad (1.2),$$

де ROA – коефіцієнт рентабельності активів

ROS–коефіцієнт рентабельності продажів

K_{oa} – коефіцієнт оборотності активів

Двофакторна модель Дюпона дозволяє оцінити внесок системи продажів і ступеня інтенсивності використання активів у формування рентабельності компанії. Але також за основний критерій рентабельності може використовуватись коефіцієнт рентабельності власного капіталу, тоді формула матиме наступний вигляд:

$$ROE = ROA \times LR \quad (1.3),$$

де ROE – рентабельність власного капіталу

ROA – коефіцієнт рентабельності активів

LR – коефіцієнт капіталізації

Формула рентабельності за трьохфакторною моделлю Дюпона має наступний вигляд:

$$ROE = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Власний капітал}} = \frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Виручка}} \times \frac{\text{Виручка}}{\text{Активи}} \times \frac{\text{Активи}}{\text{Власний капітал}} \quad (1.4),$$

тобто:

$$ROE = ROS \times K_{oa} \times LR \quad (1.5),$$

де ROE – рентабельність власного капіталу

ROS–рентабельність продажів

K_{oa} – коефіцієнт оборотності активів

LR – коефіцієнт капіталізації

Трьохфакторна модель Дюпона демонструє вплив на рентабельність операційної, фінансової та інвестиційної діяльності, тобто ефективність системи продажів визначає рентабельність власного капіталу та інвестиційну привабливість підприємства.

Найбільш досконалою є п'ятифакторна модель Дюпона, оскільки вона включає в себе найбільше факторів, є найбільш точною і має наступний вигляд:

$$ROE = TB \times IB \times ROS \times K_{oa} \times LR \quad (1.6),$$

де ROE – рентабельність власного капіталу

TB – Коефіцієнт податкового тягаря

IB – Коефіцієнт відсоткового тягаря

ROS – рентабельність продажів

K_{oa} – коефіцієнт оборотності активів

LR – коефіцієнт капіталізації

Фундаментальний аналіз складається з двох основних частин: дослідження стану економіки в цілому, дослідження економічного стану підприємства. Для дослідження стану економіки використовують економічні індекси. До складу кожного економічного індексу входить певний перелік компаній, які безпосередньо мають свої акції на відкритому ринку. Завдяки індексам можна виявити у якій фазі перебуває галузь економіки, або ж економічну ситуацію на ринку.

Для аналізу підприємства використовують різноманітні показники. Можна виділити основні чотири групи показників: ліквідності, фінансової стійкості, ділової активності, рентабельності. Але цієї інформації буде недостатньо для формування стратегії короткострокової торгівлі. Також необхідно визначити ситуацію на ринку за допомогою статистичних методів оцінки.

1.3. Методичні підходи до оцінювання подій на фондовому ринку

Гіпотеза ринкової рівноваги полягає у досягненні рівноваги між попитом та пропозицією. Нині економічна теорія у своєму розвитку базується найчастіше на таких поняттях, як «попит – пропозиція», «витрати – прибуток» тощо. Рівновага, заснована на двох елементах – це досить обмежена і нестійка система, яка використовується в украй рідкісних випадках. Якщо ж розглядати економіку в усьому різноманітті її зв'язків, то, як правило, необхідно розглядати і третій елемент. У такому разі спрацює технологія «золотого перетину», яка висвітлює можливі відхилення від стійкості [37, с. 157-160, 38].

«Золотий перетин» – це розподіл величини (наприклад, відрізка) на дві частини так, що відношення більшої частини до меншої дорівнює відношенню всієї величини до більшої частини [38].

Згідно з гіпотезою ефективного ринку, всі учасники біржових ринків є раціональними економічними суб'єктами, що діють в умовах повної доступності інформації, яка дає їм можливість точно спрогнозувати майбутнє значення ціни. Виходячи з цього, вони приймають відповідні інвестиційні рішення. Ціна ж біржового активу в таких умовах повністю відповідає його ринковій вартості, що, у свою чергу, не дає можливості отримання надприбутків на біржових ринках. Таким чином, ринки, на яких ціна фінансового активу дорівнює його внутрішній вартості, є абсолютно ефективними. В цьому коротко полягає сутність гіпотези ефективного ринку [37, с. 157-160, 39].

Гіпотеза ефективного ринку базується на декількох базових припущеннях:

1. Вся нова інформація надходить на ринок дуже швидко і майже миттєво відображається у ціні.

2. На ринку діють раціональні економічні суб'єкти – інвестори намагаються максимізувати не багатство (оскільки його максимізація супроводжується значними ризиками), а корисність, тобто приймають рішення з урахуванням ризиків.

3. Біржові ринки є ринками досконалої конкуренції – жоден окремий його учасник (або група учасників) не здатен своїми діями вплинути на ринкову ціну.

4. Очікування учасників ринку гомогенні (однорідні) – інвестори однаково оцінюють імовірності майбутніх доходів активів.

5. Ціна на активи здатна змінюватись відповідно до «закону випадкового блукання» [37, с. 157-160, 39].

Статистичні методи перевірки тісно пов'язані з гіпотезою випадкових блукань. Її сутність полягає в тому, що зміни доходів від інвестицій в цінні папери не мають серійної кореляції та їх розподіл є інваріантним у часі. Іншими словами, ціна фінансових інструментів на фондовому ринку змінюється абсолютно випадковим чином. При цьому вона коливається навколо певного значення, тобто є мартингалом [37, с. 157-160, 40].

Перші дослідження стосовно випадковості зміни ціни проводив французький математик Л. Башельє. Він досліджував спекулятивну торгівлю державними облігаціями на Паризькій фондовій біржі. Л. Башельє аналізував не причинно-наслідкові зв'язки між подіями та реакцією цін, а сам процес змін, намагався оцінити ймовірність коливань. Результати своєї роботи Л. Башельє виклав у дисертації «Теорія спекуляцій», опублікованій в 1900 році. Науковець помітив подібність процесів розсіювання тепла в матерії та коливаннями ціни облігацій. На рівні окремих молекул або людей ці процеси є надто складними, врахувати всі фактори та їх взаємодію між собою практично неможливо. Проте на рівні всієї системи можна знаходити певні закономірності й описувати їх рівняннями [37, с. 157-160, 40].

При статистичній оцінці подій на фондових ринках використовують наступні показники: середнє арифметичне, середнє зважене, середнє геометричне, мода, медіана, математичне очікування. Докладніше про зазначені показники представлено нижче.

Середнє арифметичне – це сума всіх зафіксованих значень вибірки, що поділена на кількість елементів вибірки. Середнє арифметичне розраховується за формулою:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1.7),$$

де x_i — досліджувана змінна;

n — кількість спостережень змінної x .

Середнє зважене — це відношення суми добутків значень ряду і частоти появи цих значень до суми частот. Середнє зважене обчислюється за формулою:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} \quad (1.8),$$

де x_i — досліджувана змінна;

f_i — частота появи досліджуваної змінної x , її вага.

Середнє геометричне — це корінь n -ої степені добутку всіх значень x . Середнє геометричне розраховується за формулою:

$$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 \times x_2 \times x_3 \times \dots \times x_n} \quad (1.9),$$

де x_i — досліджувана змінна;

n — кількість спостережень змінної x .

Мода — це значення випадкової величини, що найчастіше трапляється в сукупності спостережень. Мода розраховується за формулою:

$$M_0 = x_0 + h \frac{f_{m0} - f_{m0-1}}{(f_{m0} - f_{m0-1}) + (f_{m0} - f_{m0+1})} \quad (1.10),$$

де x_0 та h — нижня межа та ширина модального інтервалу,

$f_{mo}, f_{mo-1}, f_{mo+1}$ — частоти (частки) відповідно модального, передмодального та післямодального інтервалів.

Медіана — це величина, що розташована в середині ряду величин, розташованих у зростаючому або спадаючому порядку. Медіана ділить ряд значень на дві рівні частини, тобто по обидві частини від неї знаходиться однакова кількість одиниць сукупності. Медіана розраховується за формулою:

$$Медіана = \frac{n+1}{2} \quad (1.11),$$

де n — кількість спостережень.

Математичне сподівання — це зважене за ймовірністю середнє значення досліджуваного ряду випадкових величин. Математичне сподівання розраховується наступним чином:

$$M(X) = \sum_{i=1}^n x_i p_i \quad (1.12),$$

де x_i — випадкова величина x ;

p_i — імовірність появи випадкової величини;

n — кількість спостережень випадкової величини x .

Дисперсія — це негативна характеристика, яка показує наскільки може відхилятися результат вибору від очікуваного прибутку і визначається за наступною формулою:

$$\begin{aligned} & x \\ & x - \bar{x} \\ & (\bar{x})^2 \\ & (\bar{x})^2 \\ & \sum_{i=1}^n (\bar{x})^2 \\ & \sigma^2 = \bar{x} \end{aligned} \quad (1.13),$$

де x_i – досліджувана змінна;

\bar{x} – середнє арифметичне значення змінної x ;

n – кількість спостережень змінної x .

Середнє квадратичне відхилення визначається за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (1.14).$$

Коефіцієнт варіації визначається за формулою:

$$CV = \frac{\sigma}{M(X)} \quad (1.15).$$

Статистичні показники визначають математичні закономірності на фондовому ринку. Це може стосуватись безпосередньо конкретного підприємства, або ж галузі економіки, ринку в цілому. Але статистичне визначення закономірностей не є остаточним підґрунтям для формування гіпотези щодо закономірностей на ринку. Для кращого розуміння тенденцій на ринку використовується технічний аналіз.

Висновки до розділу 1

До глобальних інвестиційних ринків слід віднести ринок акцій, ринок ф'ючерсів, валютний ринок, ринок криптовалют та ресурсний (товарний) ринок. Ринок акцій поділяється на первинний та вторинний ринок. Первинний ринок являє собою ринок цінних паперів, коли вони лише вперше виходять на ринок, тобто IPO (Initial Public Offering), купівля та продаж цінних паперів до повноцінного виходу компанії на фондовий ринок, перший продаж акцій інвесторам. Вторинний ринок є ліквідним і в основному досліджуються операції саме на ньому.

Валютний ринок являє собою ринок, на якому здійснюються купівля-продаж валют, а ринок криптовалют базується на швидкій і надійній системі платежів і грошових переказів, що заснована на новітніх технологіях і не підконтрольна жодному уряду.

Метою фундаментального аналізу є оцінка вартості акцій компанії, її перспективність діяльності у майбутньому, визначення ефективності інвестування в ту чи іншу галузь промисловості або компанії. Найбільш впливовими індексами є: Індекс Доу-Джонса, що включає 30 стратегічних компаній для економіки США; S&P500, до складу якого входять 500 найбільших компаній за капіталізацією, що торгуються на фондових ринках США; NASDAQ100, до складу якого входять 100 найбільших високотехнологічних компаній США.

Окрім того складовою фундаментального аналізу є набір показників, що визначають рівень економічної діяльності компанії. До них відносять: ROA, ROE, ROI, ROS, P/R, EPS.

До основних гіпотез економічної теорії, що мають безпосереднє відношення до фондових ринків належать: гіпотеза економічної рівноваги, сутність якої полягає у рівновазі попиту та пропозиції на ринку; гіпотеза ринкової ефективності, згідно з якою усі дії на ринку є раціональними в умовах повної доступності інформації, а ціна акцій враховує усі фактори; гіпотеза випадкових блукань, що полягає у зміні ціни акцій випадковим чином.

При дослідженні фондового ринку використовують різні інструменти статистичного аналізу, серед яких: середнє арифметичне значення, середнє арифметичне зважене, середнє геометричне, мода, медіана, математичне сподівання, дисперсія, квадратичне відхилення та коефіцієнт варіації. Дані показники необхідні для визначення оптимальної ціни входу чи виходу з позиції відповідно до рівнів супротиву та підтримки, що будуть досліджені у наступному розділі.

РОЗДІЛ 2

ТЕХНІЧНИЙ АНАЛІЗ КОРОТКОСТРОКОВОЇ ТОРГІВЛІ НА ФОНДОВИХ РИНКАХ

2.1. Технічні формації продовження руху

Для повнішого аналізу зміни цін поряд із фундаментальним використовується технічний аналіз. Технічний аналіз у цілому можна визначити як метод прогнозування динаміки цін, заснований на математичних, а не на економічних теоріях. Історично склалось так, що технічний аналіз формувався, як певна сукупність різноманітних методів, які існували окремо, один від одного, та розвивались паралельно. По суті, технічний аналіз — це накопичений досвід аналітиків, отриманий емпіричним шляхом. Основою більшості методів є спостереження практикуючих трейдерів, які досліджували ціну або курс фінансового активу і користувалися спеціальними графіками [41 с. 15-19].

Насправді трейдеру треба дуже мало — знати напрям руху ціни. Технічний аналіз дає величезну кількість інструментів, що дозволяють із графіків цін зробити корисні прогнози [41 с. 15-19].

Основне завдання технічного аналітика — виявити закономірності реального руху цін, уловити момент зламу тенденції — так звані сигнали купівлі та продажу [41 с. 15-19].

Метою технічного аналізу є:

- оцінка поточної динаміки цін. Можливі варіанти: рух угору; рух униз; флет;
- визначення конкретного тренду;
 - прогноз терміну дії тренду, довжини періоду дії даного напрямку (довгостроковий, короткостроковий);
 - визначення фази тренду — життєвого циклу (зародження, зрілості та завершення);
 - визначення амплітуди коливання ціни тренду: слаба зміна курсу (у вузькому коридорі); сильна зміна курсу;
 - добу або більш ніж 0,3 відсотки за календарну годину. Головним завданням технічного аналізу є дослідження поточного стану ринку — визначення пануючої тенденції, а також ключових цінових рівнів [41 с. 15-19].

Технічний аналіз передбачає вивчення внутрішньої інформації. Слово «технічний» означає вивчення самого ринку, а не зовнішніх факторів, що відображаються в динаміці ринку [41 с. 15-19].

Технічний аналіз заснований на впевненості в тому, що «ринок ураховує все», і отже, в поведінці цін вже закладене врахування всіх істотних чинників. Якщо ринок дійсно є ринком, то його рухи складаються як результат рішень великої кількості учасників, які в сумі мають у своєму розпорядженні всю доступну інформацію, яку вони використовують в ухваленні рішень про свої

операції. Результат цих рішень — поведінка ціни, і, спостерігаючи за нею, ми маємо доступ до всієї ринкової інформації [41 с. 15-19].

Основне положення технічного аналізу: все на ринку, розпочинаючи з катастроф та закінчуючи психологією трейдерів, призводить до зростання чи спаду цін. Прихильники технічного аналізу (техніки) вивчають ринок як єдине ціле [41 с. 15-19].

Концепція технічного аналізу ґрунтується на існуванні історичних закономірностей. Технічний аналіз полягає у вивченні минулих цін із метою визначення ймовірного напрямку їх розвитку в майбутньому. Поточна динаміка цін (тобто поточні очікування) порівнюється із динамікою цін у минулому, за допомогою чого досягається більш-менш реалістичний прогноз. Прихильник «чистого технічного аналізу», напевно, пояснив би це тим, що історія повторюється [41 с. 15-19].

Техніки переконані, що, оскільки ринки складаються з людей, які, в свою чергу, не схильні швидко змінюватися, їхні дії на ринку за однакових обставин повторюватимуться [41 с. 15-19].

Технічний аналіз (Technical Analysis) ґрунтується на припущенні, що ціни змінюються за стійкими часовими моделями. Те, що було властиве ринкові 50-х років тому, може повторитися й сьогодні, а значить, успішно використовуватися при виробленні торговельних стратегій [41 с. 15-19].

Першим кроком оцінки ринку за технічним аналізом є визначення загальної тенденції на ринку. Слід з'ясувати яку тенденцію має ринок, чи зростання, чи падіння, чи перебуває у стадії нейтральної фази. Другим кроком є оцінка ситуації в секторі та в самій компанії. Оцінка графіку компанії, формацій. Слід вкладати кошти, коли акції та ринок в цілому тільки починають рости, найкращим часом для покриття позицій є стрімке зростання ціни акцій.

Як і будь-яка теорія, технічний аналіз має свої постулати. Основними з них є наступні [42]:

1. Рухи цін на активи включають в себе всі фактори. Це означає, що ціни чутливі до всіх зовнішніх чинників, будь-то виступ американського президента,

інформація про рівень інфляції в Мексиці, чи ураган в Каліфорнії. Згідно з теорією Доу, будь-який фактор, який може вплинути на попит або пропозицію, завжди знайде своє відображення в ціні. Звичайно, землетруси і цунамі непередбачувані, але вони миттєво враховуються ринком і відображаються в динаміці цін;

2. Ціни рухаються направлено. Це означає, що цінові рухи не є випадковими і рухаються у певному напрямку. Як вже зазначалось в розділі 1, направлений рух називається трендом. Тренди бувають трьох видів: бичачий (рух вгору), ведмежий (рух вниз) і флет (ціни рухаються в певному діапазоні);

3. Історія повторюється. Даний постулат базується на існуванні паттернів – типових структур, що відображають цінову динаміку та зустрічаються час від часу. Їх існування пов'язують з особливостями людської психології.

Кожен із зазначених постулатів відображає найпростіші закономірності фондового ринку. Рух ціни акції відображає як локальні фактори, безпосередньо пов'язані з акцією, так і глобальні події на ринку. Якщо у компанії за показниками все в межах норми, але її галузь має негативну динаміку останнім часом, то, скоріш за все, ціна акцій компанії матиме тенденцію до зниження. Ціна акції рухається трендом, але тренд існує лише до певного моменту, після якого відбувається злам тренду і зміна руху ціни акції.

Серед додаткових постулатів виділяють наступні:

- індекси мають підтверджувати один одного – будь-який торговий сигнал має підтверджуватись (генеруватись) сигналами інших індексів (індикаторів);
- обсяг торгів має підтверджувати тренд – обсяг торгів повинен збільшуватися в напрямку основної тенденції;
- тенденція існує доти, доки не з'являються явні сигнали, що вона змінилась [42].

Методи технічного аналізу умовно можна поділити на дві групи. Перша група прийомів технічного аналізу полягає у побудові графіків зміни цін і обсягів торгівлі на акції і виокремлення на цих графіках певних етапів руху цін – трендів,

побудові ліній підтримки і опору, що дозволяє отримувати прогнози. Одночасно аналізуються деякі умовні фігури, які утворені даними трендами і які дозволяють робити передбачення про вірогідні напрями їхніх змін. Друга група цього аналізу полягає у розрахунку та побудові графіків низки спеціальних показників (наприклад тих, які називають осциляторами) [43].

Якщо перша група методів технічного аналізу являє собою певний набір фігур на графіку, то друга має вигляд певних математичних індикаторів чи сигналів щодо зміни руху акції, її завищеної чи заниженої ціни у певний період часу. Тобто метою методів другої групи є визначення корекції, що означає короткотривалий рух ціни акції до її справедливої вартості.

Слід мати на увазі, що спеціалісти з технічного аналізу вже створили свою теорію, яка базується на певних правилах та аксіомах, але відслідковується емпіричний характер усіх основних формул та методів. Вважається, що технічний аналіз не є суворою дисципліною. Кожний торговець і аналітик керується своїм досвідом, використовує найбільш зручні для нього інструменти та методи. Тому існує так багато інструментів технічного аналізу, увесь час з'являються нові методи, нові удосконалені комп'ютерні програми [43].

Важливим елементом технічного аналізу є використання різних допоміжних інструментів аналізу. До них можна віднести середню рухому курсів акцій, середню арифметичну зважену, середню геометричну, коефіцієнт швидкості змін, коефіцієнт порівняльної сили тощо.

Середня рухома курсів акцій є одним зі старших і найбільш популярних інструментів технічного аналізу, що уможливорює підтвердження ринкової тенденції і генерування сигналів про зміни в напрямках трендів. Перевагою середньої рухомої є той факт, що вона невразлива на випадкові та сезонні вагання, котрих на біржі досить багато. Середня рухома показує силу попиту і пропозиції на акцію. Головна ціль використання середніх рухомих – це передбачення тренду на найближчу біржову сесію. Потрібно завжди брати під увагу те, що кожна акція має свою характерну довжину цінового тренду, звідси випливає, що середня

рухома, яка дає хороші сигнали одній акції, може бути помилковою для інших цінних паперів [44].

Залежно від того, як далеко і в якому напрямку знаходиться графік від середньої рухомої, приймається рішення щодо продажу або купівлі акції. Зазвичай, використовують декілька середніх зважених на одному графіку. В залежності від того, як графік розташований до цих середніх, визначається точка розвороту акції, тобто точка входу в позицію.

Різновидом середньої рухомої також виступає середня арифметична зважена, її особливість полягає в тому, що вона більш вразлива на зміни курсів. Ідея середньої зваженої полягає в тому, що кожна ціна множиться на визначену для неї вагу, величина якої описує важливість спостерігаємої сесії [44].

Найменшою одиницею дослідження у технічному аналізі є «японська свічка». Вона складається з ціни відкриття, ціни закриття, з тіла, нижньою та верхньою тіней, з «high» та «low».

Ціна відкриття – це ціна по якій, свічка відкрилась, відповідно ціна закриття – ціна, по якій свічка закрилась.

Тіло свічки відображає діапазон між ціною відкриття та ціною закриття і відповідно буває двох кольорів, або зеленого або червоного. Зелений колір означає, що ціна закриття вище ціни відкриття, тобто ціна акцій зросла. Відповідно червоний колір означає, що ціна закриття нижча за ціну відкриття, що означає зниження ціни.

«High» свічки – це найвища ціна акції за певний діапазон часу, під час якого формувалась свічка, відповідно «low» – це найнижча ціна акції за певний часовий діапазон.

Тіні відображають різницю між «high», «low» акції та відкриттям і закриттям, тобто, де ціна була під час формування свічки, але там не зупинилась (рис. 2.1).

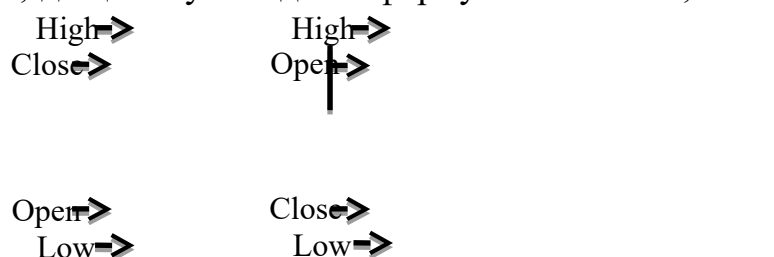


Рис. 2.1. Структура японської свічки

Джерело: розроблено автором на основі [45-49]

Свічка може бути задана у будь-якому часовому діапазоні, починаючи від секундної до годинної, тижневої, місячної, квартальної, річної тощо. Вибір діапазону свічки для досліджень є важливим елементом технічного аналізу. Він залежить від того, на який період орієнтується стратегія. Для довгострокової торгівлі використовують місячний тайм фрейм, для середньострокової – тижневий та денний, для короткострокової – 1 хвилина, 2 хвилини, 5 хвилин, 15 хвилин, денний графік.

Окрім того, форма свічки може визначати тенденцію руху, характеризувати стан акції у короткому проміжку часу. Якщо свічка зеленого кольору і у неї зовсім відсутні тіні, то така свічка є сильною і демонструє стрімкий сильний попит на акцію, і що скоріш за все з наступною свічкою ціна буде продовжувати рости.

Другий тип зеленої свічки – коли наявна велика нижня тінь і невелике тіло. Під час формування свічки, ціна її мала тенденцію до спаду, але все, що було продано, було відкуплено назад і навіть більше. Така свічка свідчить про зміну руху акції та злам тренду.

Третій тип свічки характеризується сильною нижньою тінню та відсутністю тіла. Така свічка свідчить про можливу зміну руху угору, але вона менш достовірна і є правдивою лише в тому разі, якщо дійсно продавець вийшов, дана свічка є неоднозначною, але більша ймовірність того, що після неї буде зелена ніж червона.

Свічка з сильним тілом та двома невеликими тінями означає безпосередньо силу акції, але без відносно стрімкого руху, скоріш за все після такої свічки буде зелена.

Свічка з невеликим тілом та двома значно більшими за тіло тінями означає, що тут зіткнулися інтереси покупця і продавця, але покупець виявився сильнішим. Дана свічка не дає підстави стверджувати, що після неї буде рух на зростання ціни. Зростання ціни буде лише в тому випадку, якщо акція знаходиться у низхідному тренді, тоді ця свічка може слугувати сигналом розвороту акції, зламу тренду, зміні тенденції руху.

Зелена свічка з малим тілом та набагато більшою тінню зверху свідчить про слабкість покупця. Якщо така свічка зустрічається під час висхідного руху, то скоріш за все на ній слід покривати позицію, оскільки вона є першою ознакою розвороту акції.

Тип свічки, коли є дві тіні та відсутнє тіло, свідчить про зупинку руху акції або ж зміну руху, оскільки тут тісно зустрілись інтереси покупця та продавця і ще невідомо, хто переможе (рис. 2.2).

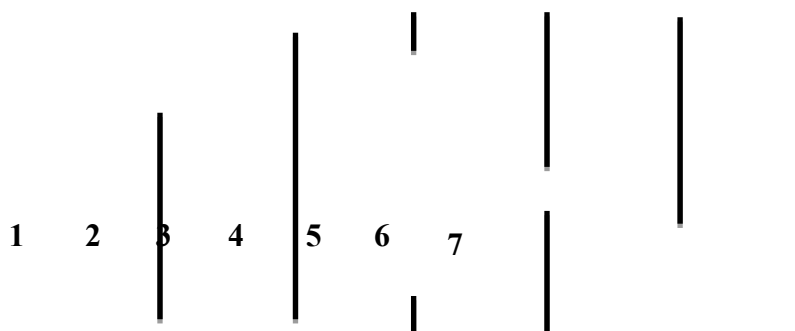


Рис. 2.2. Типи зелених свічок

Джерело: розроблено автором на основі [45-49]

Якщо свічка червоного кольору і у неї зовсім відсутні тіні, то така свічка є слабкою і демонструє стрімку сильну пропозицію на акцію, і, що скоріш за все, з наступною свічкою ціна буде продовжувати падати.

Другий тип зеленої свічки – коли наявна велика верхня тінь і невелике тіло. Під час формування свічки, ціна її мала тенденцію до зростання, але все, що було куплено, було відпродано назад і навіть більше. Така свічка свідчить про зміну руху акції та злам тренду.

Третій тип свічки характеризується сильною верхньою тінню та відсутністю тіла. Така свічка свідчить про можливу зміну руху вниз, але вона є менш

достовірною і є правдивою лише в тому разі, якщо дійсно покупець вийшов, дана свічка є неоднозначною, але більша ймовірність того, що після неї буде червона ніж зелена свічка.

Свічка з сильним тілом та двома невеликими тінями означає безпосередньо слабкість акції, але без відносно стрімкого руху, скоріш за все після такої свічки буде червона.

Свічка з невеликим тілом та двома значно більшими за тіло тінями означає, що тут зіткнулися інтереси покупця і продавця, але продавець виявився трохи сильнішим. Дана свічка не дає підстави стверджувати, що після неї буде рух на падіння ціни. Падіння ціни буде лише в тому випадку, якщо акція знаходиться у висхідному тренді, тоді ця свічка може слугувати сигналом розвороту акції, зламу тренду, зміні тенденції руху.

Червона свічка з малим тілом та набагато більшою тінню знизу свідчить про силу покупця та слабкість продавця. Якщо така свічка зустрічається під час низхідного руху, то скоріш за все на ній слід покривати позицію, оскільки вона є першою ознакою розвороту акції.

Тип свічки, коли є дві тіні та відсутнє тіло, свідчить про зупинку руху акції або ж зміну руху, оскільки тут тісно зустрілись інтереси покупця та продавця і ще невідомо, хто переможе (рис. 2.3).

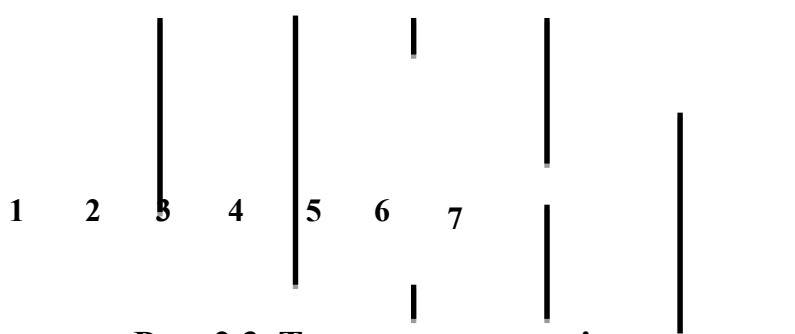


Рис. 2.3. Типи червоних свічок

Джерело: розроблено автором на основі [45-49]

Не менш важливим в технічному аналізі є поняття «Pivot». Pivot – точка зміни руху ціни акції. Pivot не означає повну зміну руху, він може лише демонструвати початок відкату або ж його кінець. Сукупність півотів разом формує тренд. Наприклад «Pivot low – Pivot higher low – Pivot higher low – pivot

higher low» формують висхідний тренд, у свою чергу «Pivot high – Pivot lower high – Pivot lower high» формують низхідний тренд [50-54].

Ілюстрація півотів представлена на рис. 2.4.

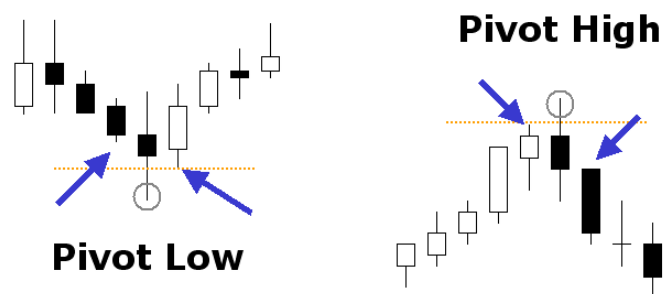


Рис. 2.4. Pivot low та Pivot High

Джерело: [55]

Для більш кращого розуміння слід відокремити півоти на реальному графіку, де трикутними символами визначено півоти (рис. 2.5).



Рис. 2.5. Півоти на прикладі графіку

Джерело: [56]

На основі свічок та півотів на ринку створюються формації. Формації являють собою комбінацію свічок та руху акції протягом певного періоду часу, що мають тенденцію до однакових результатів подій. Формації існують відносно рівнів ціни акції. Рівень – це ціна, на якій акція вже не раз зупинялась в різні періоди часу. Формації є двох типів: формації продовження руху та формації

розвороту руху. До формацій продовження руху відноситься тренд, трикутник та прапор [57].

Тренд являє собою рух акції у певному напрямку, або ж у спадному, або ж у висхідному. Характеристикою тренду є його стійкість, якщо тренд проходить по півотам, то він набагато сильніший за тренд, що проходить по окремим свічкам. Півоти, що визначають тренд являють собою рівень супротиву або ж підтримки, залежачи від напрямку руху тренду. Сила тренду залежить від тайм фрейму свічок, тренд 5-ти хвилин сильніший і надійніший ніж тренд 2-х хвилин, відповідно тренд денного графіку акції буде сильнішим за 5-ти хвилинний тренд. Позитивними сторонами цієї формації є:

- тренд найбільш очевидна формація
- тренд рухається дуже плавно, тобто низькі ризики.

Тренд зображено на рис. 2.6.



Рис. 2.6. Приклад тренду, проведеного по півотам

Джерело: [58]

На рисунку видно, що тренд, проведений по своїм локальним півотам, відпрацював свою формацію, вже на відкритті акція дійшла до свого рівня ціни 17,75\$, щ було ціною pricing of secondary public offering, і відповідно після

втримання цієї ціни акція розвернулась, оскільки саме по цій ціні давали знижку на купівлю акцій компанії, відповідно попит рухає ціну вгору.

Тренд, побудований на півотах, також має підтвердження, перед відкриттям фондового ринку, об'єми на торгівлю акцій компанії зросли, що сформувало accelerated trend – тренд, що будується по свічках і є тимчасовим, при тому, що тренд, побудований по півотам залишився незмінним. В результаті, під час торгів в середині дня, близько об 11:30, тренд підтверджується, і коли ціна вдаряє в нього, то розвертається (рис. 2.7).



Рис. 2.7. Приклад підтвердження тренду

Джерело: [58]

Також формація тренду працює після пробиття та закріплення над рівнем. У JUNO рівень знаходився на ціні 44\$ за акцію, як видно з графіку, спочатку відбулось пробиття рівня, після чого закріплення або ж його ретест, і далі чистий трендовий рух аж до ціни 46,50\$. Тобто за 2 години часу акція пройшла чистим трендовим рухом 2,5\$ (рис. 2.8).



Рис. 2.8. Приклад чистого трендового руху

Джерело: [58]

Треба розуміти, що тренд не вічний і не завжди два півоти дають змогу стверджувати, що це трендовий рух, лише припускати. Кожен тренд рано чи пізно ламається, злам тренду відбувається відповідно до його міцності, так як вже було сказано, що тренд по півотам та/або на більшому тайм фреймі буде більш стійким і проіснує довше. Як видно з графіку на рис. 2.9, спочатку на відкритті ринку ламається спадний тренд і акція має рух нагору, окрім того у неї спостерігається рівень по ціні 15,15\$, в перший раз коли вона доходить до визначеної ціни, вона відбивається від неї, потім пробиває, закріплюється і залишається там, зламуючи аптренд і демонструючи, що руху більше не буде.



Рис. 2.9. Приклад зламу тренду

Джерело: [58]

Другою формацією продовження руху, що досить часто зустрічається є трикутник. Трикутник буває висхідним, низхідним або ж вимпел, коли стикаються інтереси покупця та продавця. Основними факторами трикутника є:

- агресивний ріст (агресивне падіння)
- виявлення рівня, зупинка росту на рівні
- відскакування від рівня
- трендовий рух
- пробиття рівня
- фундаментальне підкріплення ситуації

Близько 14 години під рівнем 34\$ створюється трикутник, який о 15:04 пробиває рівень, але відповідно це було не правдиве пробиття, оскільки ціна не закріпилась над рівнем, як наприклад це відбулось до цього об 11:30 (рис. 2.10).



Рис. 2.10. Приклад висхідного трикутника

Джерело: [58]

В червні акції компанії RWC впали з ціни 4,5\$ до 3,5\$ у серпні, компанія стала дешевше приблизно на 20% і на ціні 3,5\$ сформувався рівень, який тримається вже протягом 7 місяців і відповідно на графіку зображений трикутник низхідного характеру (рис. 2.11).



Рис. 2.11. Приклад низхідного трикутника

Джерело: [27]

Вимпел характеризується зсуненням тренду супротиву та тренду підтримки з різних боків, в результаті чого перемагає або ж продавець, або ж покупець, але переможця не можна передбачити на основі технічного аналізу (рис. 2.12).



Рис. 2.12. Приклад вимпелу

Джерело: [27]

Може статися така ситуація, при якій не залишиться ні продавця ні покупця, що відповідає тому, що вони знайшли одне одного, і відповідно акція залишиться у флеті і не буде значного руху ні вниз ні вверх (рис. 2.13).



Рис. 2.13. Приклад невдалого вимпелу

Джерело: [58]

Спочатку були наявні об'єми, після чого, ближче до часу перетинання трендів, об'єми вийшли, тобто той, хто хотів купити – купив, хто хотів продати –

продав, в результаті чого акція нікуди не здвинулася і залишилася торгуватись на місці по тій самій ціні.

Останнім типом формації продовження руху, що зустрічається є прапор, а бо ж він ще називається канал. Канал може бути декількох типів: висхідним, низхідним та флетовим. Флетовий канал відповідає акції, що знаходиться в певному ренджі, тобто діапазоні цін, і весь час ціна компанії змінюється в межах цього діапазону. Наприклад, ціна акцій ERF змінюється від 8,25 дол. США до 10,25 дол. США, залежно від того, де стак буде пробивати, в ту сторону і буде трендовий рух (рис. 2.14).



Рис. 2.14. Приклад флетового каналу

Джерело: [27]

Канал також може бути висхідним, коли спостерігаються два паралельних тренди угору, один – по Pivot higher high, другий – по Pivot higher low. Як, наприклад, графік MSCI, зараз ціна знаходиться на вершині каналу, відповідно звідти буде спостерігатись зниження ціни до низу каналу, звідки знову буде ріст. Так буде відбуватись поки канал не буде пробитий в одну зі сторін, скоріш за все у верхню, після чого відбудеться падіння ціни акцій нижче навіть нижнього порогу каналу (рис. 2.15).



Рис. 2.15. Приклад висхідного каналу

Джерело: [27]

Низхідний канал характеризується тим самим, що і висхідний, але все навпаки. У цьому випадку канал буде пробитий скоріш за все в нижню сторону, після чого відбудеться зміна тенденції руху акції, і ціна акцій компанії почне рости (рис. 2.16).



Рис. 2.16. Приклад низхідного каналу

Джерело: [27]

Як видно з графіку, канал вже пробитий у напрямку падіння ціни, відповідно, він знайде рівень, на якому зупиниться і після певного часу

перебування на цьому рівні або ж його проб'є і ціна піде нижче, або ціна відіб'ється і почне рости до рівня вище, що вже відповідає формаціям розвороту руху.

2.2. Аналіз технічних формацій розвороту руху

До другої групи формацій класичного технічного аналізу відносяться формації розвороту руху. Вони відрізняються від формацій продовження руху тим, що вони символізують не пробиття певного рівня, а зупинку руху, та його зміну в іншому напрямі. Головною метою, при використанні формацій розвороту руху, є виявлення точки входу в інший бік. Тобто торгівля проти тренду, хоча насправді формується гіпотеза, що тренд в даній ситуації вже закінчився, і найближчим часом з'явиться тренд в іншому напрямі.

Формація «Double Top» – це тип класичної формації розвороту руху, що характеризується подвійним відбиттям акції від певного рівня (рис. 2.17).



Рис. 2.17. Приклад формації «Double Top»

Джерело: [27]

Акції компанії «[Twenty-First Century Fox](#).» в кінці січня 2018 року дійшли до ціни 38 дол. США за акцію. Після чого відбулось покриття позиції, і ціна акцій

знизилась до 34 дол. США за акцію. В середині лютого акції компанії знову відкупили до 38 дол. США за акцію, після чого відбулось стрімке падіння. Друге відбиття від ціни 38 дол. США за акцію свідчить про наявність рівня по цій ціні. Відповідно до класичного технічного аналізу, це свідчить, що подальший рух акції ймовірно матиме тенденцію до зниження ціни до певного рівня.

На даному графіку також наявний висхідний тренд по повітам, що означає можливе пробиття рівня та подальший ріст ціни. Тобто на даному графіку відразу зображено дві різні формації технічного аналізу, що протирічать одна одній. Висхідний тренд – формація продовження руху, у той час як «Double Top» його розвороту. Наступним питанням дослідження є виявити, яка з двох формацій переважає. Саме для цього необхідний фундаментальний аналіз.

Але, з часом стане більш очевидно, яка з цих формацій є сильнішою і правдивою. При пробитті висхідного тренду, або ж півота «Higher Low» у напрямі зниження ціни, стане зрозуміло, що це формація розвороту і слід чекати падіння ціни до рівня 34 дол. США за акцію, або ж нижче відповідні рівні 32 дол. США за акцію. 30 дол. США за акцію, та сильні рівні по 28 дол. США та 26 дол. США, але ймовірність падіння ціни до цих рівнів достатньо низька. Можна зробити висновок, що ціна на дану акція зупиняється кожні 2 дол. США.

Якщо ж ціна піде знову вгору до 38 дол. США за акцію, то існує два наступних варіанти подій. Перший – ціна пробиває рівень 38 дол. США, та закріплюється над ним, після чого продовжується рух акції вгору. Тобто це підтверджується висхідний тренд по півотах. Другий – ціна знову відбивається від рівня 38 дол. США, що формує іншу формацію розвороту руху, що має назву «Multiple Top».

Формація «Multiple Top» – це формація розвороту руху, що характеризується кількаразовим відбиттям від певного рівня з подальшим продовження руху акції в протилежний бік (тобто на спад) (рис. 2.18).



Рис. 2.18. Приклад формації «Multiple Top»

Джерело: [27]

Як видно з графіку, ціна акцій Хедж-фонду «[Nuveen Select Tax-Free Income Portfolio 2](#)» декілька разів відбивалась від рівня 14,3 дол. США за акцію. Після п'ятиразового намагання пробити рівень, продавець виявився сильнішим в результаті чого ціна акцій спочатку впала під рівень 13,9 дол. США за акцію, після ретесту котрого ціна знизилась ще нижче під рівень 13,7 дол. США за акцію. Відповідно у даному випадку класична формація розвороту руху спрацювала.

Окрім того на даному графіку чітко видно зміну рівнів. Рівні, що в період з серпня 2017 р. по січень 2018 р. були рівнями підтримки, після січня 2018 р. становляться рівнями супротиву, і вже виступають фундаментом ціни для продавця.

Оберненими до формацій «Double Top» та «Multiple Top» є дві інші формації, що мають відповідні назви «Double Bottom» і «Multiple Bottom» відповідно. Єдиною різницею між цими формаціями є лише напрям руху, чи вгору, чи вниз. Відповідно «Double Bottom» – це формація розвороту руху, що характеризується подвійним відбиттям ціни акції від певного рівня підтримки (рис. 2.19).



Рис. 2.19. Приклад незавершеної формації «Double Bottom»

Джерело: [27]

Як проілюстровано вище, акції ETF з тикером FIDI після створення впали до ціни приблизно 23,25 дол. США за акцію. На початку березня ціна ETF вдруге дійшла до відповідної відмітки, що свідчить про утворення технічної формації розвороту руху «Double Bottom». Відповідно до цієї формації, слід очікувати зростання ціни до наступних значень: 24,5 дол. США за акцію та 25,50 дол. США за акцію. Можна припустити, що 23,50 дол. США є ще несформованим до кінця рівнем, оскільки ETF тільки опинилась на ринку, і ще не має стійких рівнів. Але спостерігається призупинка ціни акцій кожен 1 дол. США, відповідно 23,50 дол. США, 24,50 дол. США, 25,50 дол. США.

Несформована формація не є гарантією 100% її спрацювання. Формація – це лише набір сигналів, за якими можна відслідкувати певні закономірності на графіку. На основі яких робляться висновки щодо поведінки графіків при наявності цих сигналів. Розглянувши несформовану класичну формацію, обов'язково необхідно дослідити приклад, коли вона вже сформувалась (рис. 2.20).



Рис. 2.20. Приклад формації «Double Bottom»

Джерело: [27]

На даному графіку видно, що ціна акцій компанії «[Veritiv Corporation](#)» двічі знижувалась до позначки приблизно 23 дол. США за акцію. Після другої спроби рівень підтвердив свою силу та відбувся розворот руху. Відразу ж спостерігалось стрімке пробиття рівня акції по 30 дол. США. І перша зупинка акції стала помітною по ціні 35 дол. США, але не можна назвати цю ціну рівнем, оскільки вона не має історичного підтвердження. Рівень ціни по 30 дол. США – є слабким рівнем, оскільки він підтверджувався лише найближчим часом (на початку осені 2017 р. та на початку 2018 р.). Слід чекати зростання ціни акцій до значення 40, та 45 дол. США за акцію.

Такий стрімкий рух акції відбувається за рахунок виходу новини на неї. Дослідженням та інтерпретації новин присвячений фундаментальний аналіз. Даний графік є прикладом поєднання технічного та фундаментального аналізу.

Формація «Multiple Bottom» – це класична формація розвороту руху акції, що характеризується кількаразовим відбиттям від певного рівня підтримки, тобто це обернена формація «Multiple Top» (рис. 2.21).



Рис. 2.21. Приклад формації «Multiple Bottom»

Джерело: [27]

В середині листопада ціна акцій компанії «The Liberty Braves Group» вперше знизилась до значення 21,50 дол. США за акцію. У період з середини листопада 2017 р. до середини січня 2018 р. ціна тричі знижалась до цього значення, але не йшла нижче. Відповідно, можна зробити припущення, що на ціні 21,50 дол. США даної акції знаходиться рівень підтримки. Найближчий рівень супротиву по ціні 24 дол. США за акцію, що видно на графіку.

Дана акція є цікавою для розгляду та аналізу, оскільки після «Multiple Bottom» спостерігається висхідний тренд, або ж навіть трикутник на пробиття рівня 24 дол. США за акцію, з подальшою перспективою руху до ціни 25 дол. США та 26 дол. США.

Формація «Head & Shoulders» – це класична формація розвороту руху, що перекладається з англійської мови як «голова та плечі», і характеризується наступною закономірністю: спочатку на графіку вимальовується Pivot higher high та Pivot higher low, після чого створюється новий Pivot higher high та Pivot higher low чи Pivot equal low, і наступний Pivot high стає Pivot lower high по відношенню до попереднього півота (у разі розгляду розвортної формації зі зростання ціни до її падіння) (рис. 2.22).



Рис. 2.22. Приклад формації «Head & Shoulders»

Джерело: [27]

Дана формація має таку назву із-за свого виду, адже вона дійсно нагадує голову та плечі на графіку. Як видно з графіку, спочатку формується Pivot higher high, після якого з'являється ще один Pivot higher high, вже після якого виступає Pivot lower high, і в результаті ціна знижується до свого рівня підтримки по 28 дол. США за акцію. Нібито спостерігався ріст акції, але раптом вона змінила свій напрям, тому «Head & Shoulders» є формацією розвороту.

Цікаво зазначити, що на графіку чітко видно точку входу у дану формацію в позицію short. Після стрімкого падіння до ціни 31 дол. США, відбулося незначне зростання ціни до 31,50 дол. США. Саме в цій точці на графіку проходить висхідний тренд, який був пробитий стрімким рухом ціни акції вниз, і дане зростання є нічим іншим, як ретестом висхідного тренда, тобто, це ідеальна точка входу в дану формацію у позицію «short».

Останньою класичною формацією розвороту руху є «V-розворот». Формація «V-розворот» являє собою сильний прискорений рух, який після сильного падіння, з тією ж силою та швидкістю рухається в зворотному напрямку (рис. 2.23).



Рис. 2.23. Приклад формації «V-розворот»

Джерело: [27]

Як видно на графіку акцій компанії «Apple», стрімкий рух на зниження ціни розпочався в середині січня, а зупинився лише 8-9 лютого, після чого відбувся стрімкий ріст угору до рівня по 180 дол. США за акцію. Дана формація є найскладнішою класичною формацією технічного аналізу. Незважаючи на те, що вона відноситься до формації розвороту руху, можливість її реалізації існує в обидві сторони, як в позицію «long», так і в позицію «short». Складність її полягає у пошуку та визначенні цієї формації, а також визначенні точки входу та точки виходу з неї, оскільки акція в цей час є досить волатильною та швидкою. Окрім того ця формація характеризується стрімкими об'ємами під час руху. Як видно з графіку, об'єми під час реалізації формації є значно вищими ніж зазвичай.

При торгівлі даної формації в позиції «short» необхідно виявити правильну точку входу та покриття позиції, щоб одночасно встигнути зловити головний рух, та не помилитись у визначенні формації.

При торгівлі в позицію long, визначення точки входу є більш зручним, але існують занадто великі ризики у випадку невдачі. Точкою входу є червона свічка з великою тінною вниз. Як вже згадувалось в минулому параграфі 2.1, дана свічка є

свічкою, що сигналізує розворот руху ціни акції, у даному випадку це беззаперечно підтверджується.

Формації продовження та розвороту руху дають можливість визначити технічні закономірності руху графіку ціни акції. Відповідно, це дає змогу сформулювати прогнозний рух акції у майбутньому. Але постає питання визначення точок входу та виходу із позиції, у залежності від варіантів розвитку подій. Тому необхідно визначити методологію прийняття рішень на фондовому ринку.

2.3. Оцінка ситуацій щодо прийняття рішень на фондовому ринку

Методи прийняття рішень на фондовому ринку пропонується розглянути на прикладі вирішення задач трейдера. Існує два основних типи задач: параметричні та непараметричні. Параметрична задача має в основі заданий параметр, у свою чергу, непараметрична задача параметру не має.

Формулювання першої (параметричної) задачі: припустимо американський трейдер планує відкрити позицію. Його проблема вибору полягає у відкритті чи короткої чи довгої позиції. Він розрахував ризики, дохідність та ймовірність руху стаку як угору так і вниз (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Умова параметричної задачі (тис. дол.)

Подія	Go up	Go down	Flat
Long	30	-10	2
Short	-12	31	0
Ймовірність	50%	40%	10%

Джерело: складено автором

Здійснюється перехід від матричної до лотерейної моделі (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Перейменування подій

Подія	C1	C2	C3
d1	30	-10	2
d2	-12	31	0

Джерело: складено автором

На основі даних та ймовірності формується непараметрична (лотерейна) модель (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Лотерейна модель для першої задачі

Подія	Q	C
d1	50%	30
	40%	-10
	10%	2
d2	50%	-12
	40%	31
	10%	0

Джерело: складено автором

Слід відобразити залежність наслідків подій на графіку (рис. 2.24)

рис. 2.24

Рис. 2.24. Залежність наслідків від подій для задачі №1

Джерело: розроблено автором

Наступним кроком є визначення критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності. До критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності відносяться: критерій крайнього оптимізму, критерій крайнього песимізму (Вальда), критерій Гурвіца, критерій Лапласа та критерій Севіджа.

Критерій Вальда є найбільш «обережним». Згідно з ним, оптимальною альтернативою буде та, що забезпечує найкращий результат серед усіх можливих альтернатив при найгіршому збігу обставин. За критерієм Вальда оцінкою i -ої альтернативи є її найменший виграш [59].

Діаметральною протилежністю критерію Вальда є так званий критерій «максимакс». Якщо Вальд відбивав погляд граничного песиміста, то «максимакс» відповідає відношенню крайнього оптимізму. Вся увага приділяється тільки найкращим наслідкам, тому оцінкою i -ої альтернативи за даним критерієм є її найбільший виграш [59].

Критерій Лапласа заснований на принципі недостатнього обґрунтування. Оскільки в рамках інформаційного підходу в ситуації невизначеності ймовірності станів невідомі, то немає підстав стверджувати, що вони різні. Тому можна припустити, що вони однакові. За критерієм Лапласа в якості оцінки альтернативи використовується середній виграш [59].

Критерій Гурвіца встановлює баланс між випадками крайнього песимізму і крайнього оптимізму шляхом зважування обох способів поведінки відповідними вагами $(1 - y)$ і y , де $0 < y < 1$. Значення « y » може визначатися від 0 до 1 в залежності від схильності особи, що приймає рішення, до песимізму або до оптимізму [59].

Результати розрахунків критеріїв вибору в умовах невизначеності для першої задачі наведені в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Критерії вибору в умовах невизначеності для задачі 1

Умова задачі				Оптимізм	Вальд	Гурвіц	Лаплас
Подія	Go up	Go down	Flat	maxmax	minmax	альфа =0,4	середнє
Long	30	-10	2	30	-10	6	7
Short	-12	31	0	31	-12	5.2	6

Джерело: складено автором

За критерієм крайнього оптимізму трейдеру слід обрати стратегію короткої позиції. За критерієм Вальда, Гурвіца та Лапласа трейдеру слід обрати стратегію довгої позиції.

Критерій Севіджа дещо відрізняється від всіх інших. Оцінка альтернатив проводиться не по вихідній матриці, а по так званій «матриці витрат» або, як її ще називають «матриці ризиків». Для довільної альтернативи та конкретної ситуації величина «жально» дорівнює різниці між тим, що забезпечує дана альтернатива, і тим, скільки максимально можна виграти при цій ситуації. З економічної точки зору величину «жально» можна трактувати як недоотриманий виграш (або упущену вигоду) у порівнянні з максимально можливим при даній ситуації (табл. 2.5) [59].

Таблиця 2.5

Розрахунок критерія Севіджа для задачі 1

Подія	Go up	Go down	Flat	Матриця витрат			Min
Long	30	-10	2	0	41	0	41
Short	-12	31	0	42	0	2	42
Max	30	31	2				

Джерело: складено автором

За критерієм Севіджа трейдеру слід обрати стратегію довгої позиції.

Для прийняття рішення в умовах часткової невизначеності та ризику слід використати метод Байеса. Цей метод полягає у визначенні очікуваного прибутку, дисперсії, середнього квадратичного відхилення та коефіцієнта варіації для кожної події. Найбільш привабливим рішенням є рішення з найбільшим значенням очікуваного прибутку та мінімальним коефіцієнтом варіації [59].

Очікуваний прибуток визначається за формулою:

$$M(X) = \sum_{i=1}^n x_i p_i \quad (2.1).$$

Дисперсія – це негативна характеристика, що показує наскільки може відхилитися результат вибору від очікуваного прибутку. Дисперсія визначається за наступною формулою:

$$\begin{aligned} & x \\ & x - \hat{x} \\ & \hat{x}^2 \\ & \hat{x} \\ & \hat{x} \\ & \sum_{i=1}^n \hat{x} \\ & \sigma^2 = \hat{x} \end{aligned} \quad (2.2).$$

Середнє квадратичне відхилення визначається за формулою:

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \quad (2.3).$$

Коефіцієнт варіації для оптимального варіанту має бути меншим за 60%.
Коефіцієнт варіації визначається за формулою:

$$CV = \frac{\sigma}{M(x)} \quad (2.4).$$

Проведемо розрахунки за методом Байеса для задачі 1 (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Розрахунок методом Байеса для задачі 1

Подія	Go up	Go down	Flat	u(di)	D(di)	$\sigma(di)$	CV(di)
Long	30	-10	2	11.2	364.96	19.103926	1.705708
Short	-12	31	0	6.4	415.44	20.382345	3.184741
Імовірність	0.5	0.4	0.1				

Джерело: складено автором

За методом Байеса трейдеру слід обрати стратегію довгої позиції.

Побудуємо вирішуючу функцію нормальним методом для параметричної задачі (задача №1). Для зручності введемо функцію витрат, яка протилежна функції корисності. Ця функція матиме вигляд:

$$-U(C) = e^{\frac{-C}{100000}} \quad (2.5).$$

Підставимо в цю функцію вихідні дані із задачі 1 (табл 2.7).

Таблиця 2.7

Матриця значень для функції втрат

	Go up	Go down	Flat
Long	0.741	1.105	0.98
Short	1.128	0.733	1
Імовірність	ε_1	$\varepsilon_2 \quad (1 - \varepsilon_1)$	$1 - \varepsilon_1 - \varepsilon_2$

Джерело: складено автором

Побудуємо функцію ризику для двох подій:

$$P_1 = 0,741 \times \varepsilon_1 + 1,105 \times (1 - \varepsilon_1) + 0,98 \times (1 - \varepsilon_1 - \varepsilon_2) = 0,741 \varepsilon_1 + 1,105 - 1,105 \varepsilon_1 + 0,98 - 0,98 \varepsilon_1 - 0,98 \varepsilon_2 =$$

$$P_2 = 1,128 \varepsilon_1 + 0,733 - 0,733 \varepsilon_1 + 1 - \varepsilon_1 - \varepsilon_2 = -0,605 \varepsilon_1 + 1,733 - \varepsilon_2$$

Припустимо, що існує наступна залежність: $\varepsilon_2 = (1 - \varepsilon_1) \cdot \varepsilon_1$.

Прирівняємо P_1 і P_2 , у результаті чого отримаємо наступну залежність:

$$f_2 = \varepsilon_2 = -17,6 + 36,95 \varepsilon_1$$

З даної функції знайдемо значення ε_1 , прирівнявши значення $f_2(\varepsilon_2) = 0$.

Отримаємо $\varepsilon_1 = 0,48$.

Розв'яжемо систему рівнянь для знаходження наступного значення ε_1 :

$$\varepsilon_2 = 1 - \varepsilon_1$$

$$f_2(\varepsilon_2) = -17,6 + 36,95 \varepsilon_1$$

$$1 - \varepsilon_1 = -17,6 + 36,95 \varepsilon_1$$

$$\varepsilon_1 = 0,49$$

Байєсівська вирішуюча функція матиме вигляд:

$$(1) \text{ d2, } 0 \leq \varepsilon_1 \leq 0,48, 0 \leq \varepsilon_2 \leq f_1(\varepsilon_2)$$

$$(2) \text{ d2, } 0,48 \leq \varepsilon_1 \leq 0,49, f_2(\varepsilon_2) \leq \varepsilon_2 \leq f_2(\varepsilon_1)$$

$$(3) d1, 0,48 \leq \varepsilon_1 \leq 0,49, 0 \leq \varepsilon_2 \leq f_2(\varepsilon_2)$$

$$(4) d1, 0,49 \leq \varepsilon_1 \leq 1, 0 \leq \varepsilon_2 \leq f_1(\varepsilon_2)$$

Побудуємо функції f_1 і f_2 на одному графіку щоб побачити їх взаємозалежність (рис. 2.25).

Рис. 2.25. Графік байєсівської вирушуючої функції

Джерело: розроблено автором

Враховуючи імовірність подій ($P=0,5;0,4;0,1$) визначимо оптимальні альтернативи для вектору P , підставивши дані у систему, що була розрахована вище. Після підстановки можна побачити, що оптимальною альтернативою для вектора є $d1$ (тобто стратегія довгої позиції). ($P_1=0,9105$; $P_2=0,9572$).

Формулювання умови другої (непараметричної задачі): нехай американський трейдер обирає реалізацію стратегії по 3-х різних стаках. В залежності від ситуації на ринку ціна на ці 3 акції може змінюватись, при цьому не корелюючи між собою. Необхідно визначити реалізацію торгової стратегії, в якій акції вона дасть найкращий результат (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Умова непараметричної задачі

Акція	Імовірність	Дохід
d1	0,2	6000
	0,7	2000

	0,1	10000
d2	0,5	1000
	0,3	4000
	0,2	5000
	0,6	3000
d3	0,1	9000
	0,3	7000

Джерело: складено автором

Далі потрібно здійснити перехід від лотерейної до матричної моделі. При переході виникає надлишковість подій, замість 9-ти їх буде 27 (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

Ймовірність виникнення 27 різних подій

Акція	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9
d1	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
d2	1000	1000	1000	4000	4000	4000	5000	5000	5000
d3	3000	9000	7000	3000	9000	7000	3000	9000	7000
P(q)	0,06	0,01	0,03	0,036	0,006	0,018	0,024	0,004	0,012
Акція	q10	q11	q12	q13	q14	q15	q16	q17	q18
d1	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
d2	1000	1000	1000	4000	4000	4000	5000	5000	5000
d3	3000	9000	7000	3000	9000	7000	3000	9000	7000
P(q)	0,21	0,035	0,105	0,126	0,021	0,063	0,084	0,014	0,042
Акція	q19	q20	q21	q22	q23	q24	q25	q26	q27
d1	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
d2	1000	1000	1000	4000	4000	4000	5000	5000	5000
d3	3000	9000	7000	3000	9000	7000	3000	9000	7000
P(q)	0,03	0,005	0,015	0,018	0,003	0,009	0,012	0,002	0,006

Джерело: складено автором

Далі здійснюється розрахунок ймовірностей настання подій (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Розрахунок ймовірностей настання подій

q11(6k)	q12(2k)	q13(10k)
0,2	0,7	0,1
q21(1k)	q22(4k)	q23(5k)
0,5	0,3	0,2
q31(2k)	q32(10k)	q33(7k)
0,6	0,1	0,3

Джерело: складено автором

Після чого формується матриця ймовірностей настання подій (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Матриця ймовірностей настання подій

Акція	q1	q1	q1
d1	0,2	0,7	0,1
d2	0,5	0,3	0,2
d3	0,6	0,1	0,3

Джерело: складено автором

Після визначення ймовірностей матриці настання подій, що знадобиться для розрахунку критеріїв вибору в умовах ризику (Байеса) сформуємо матричну модель для другої задачі (табл. 2.12).

Таблиця 2.12

Матрична модель для другої задачі

Акція	C1	C2	C3
d1	6000	2000	10000
d2	1000	4000	5000
d3	3000	9000	7000

Джерело: складено автором

Графік залежності наслідків від подій зображено на рис. 2.26.

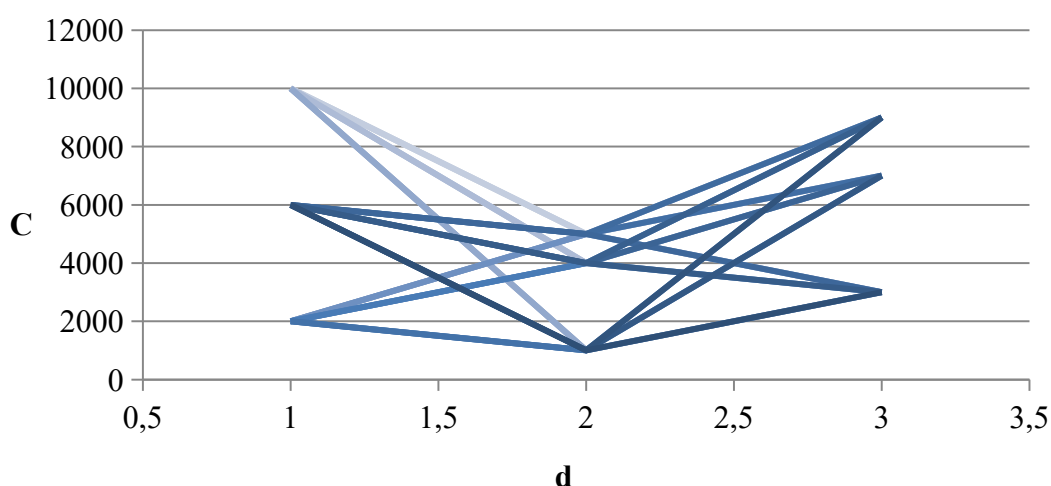


Рис. 2.26. Залежність наслідків від подій для задачі №2

Джерело: розроблено автором

Далі слід провести ідентичні розрахунки критеріїв вибору в умовах невизначеності для другої задачі, які було прораховано для першої (параметричної) задачі (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

Критерії вибору в умовах невизначеності для задачі 2

Умова задачі 2	Оптимізм	Вальд	Гурвіц	Лаплас
----------------	----------	-------	--------	--------

Акція	C1	C2	C3	maxmax	minmax	альфа =0,4	среднее
d1	6000	2000	10000	10000	2000	5200	6000
d2	1000	4000	5000	5000	1000	2600	3333
d3	3000	9000	7000	9000	3000	5400	6333

Джерело: складено автором

За критерієм оптимізму трейдеру слід обрати акцію d1, за критеріями Вальда, Гурвіца, Лапласа трейдеру слід обрати акцію d3.

Так само проведемо ідентичні розрахунки для критерія Севіджа (табл. 2.14).

Таблиця 2.14

Розрахунок критерія Севіджа для задачі 2

Акція	C1	C2	C3	Матриця втрат			Min
d1	6000	2000	10000	0	7000	0	7000
d2	1000	4000	5000	5000	5000	5000	5000
d3	3000	9000	7000	3000	0	3000	3000
max	6000	9000	10000				

Джерело: складено автором

За критерієм Севіджа трейдеру також слід обрати стак d3.

Слід провести аналогічні розрахунки методом Байеса для другої задачі, використовуючи ймовірності з таблиці 2.11 (табл. 2.15).

Таблиця 2.15

Розрахунок методом Байеса для другої задачі

Акція	C1	C2	C3	u(di)	D(di)	$\sigma(di)$	CV(di)
d1	6000	2000	10000	3600	7040000	2653.2998	0.737028
d2	1000	4000	5000	2700	3010000	1734.9352	0.642569
d3	3000	9000	7000	4800	5160000	2271.5633	0.473242

Джерело: складено автором

За результатами розрахунків за методом Байеса слід обрати акцію d3.

Результати методів прийняття рішень до двох запропонованих задач наведені в таблиці 2.16.

Таблиця 2.16

Результати методів прийняття рішень

Метод	Задача №1	Задача №2
Крайнього оптимізму	short	d1
Вальда	long	d3
Гурвіца	long	d3
Лапласа	long	d3

Севіджа	long	d3
Байеса	long	d3
Вирішуюча функція нормальним методом	long	-
Рішення	long	d3

Джерело: складено автором

У першій задачі трейдеру слід прийняти рішення щодо відкриття довгої позиції в акції, оскільки вона виправдовує ризики і співвідношення ризику до доходу.

У другій задачі трейдеру слід відкрити позицію в акції d3, оскільки дохід у цій акції виправдовує ризики у порівнянні з альтернативами.

Отже, прийняття найбільш привабливого рішення залежить від вибору методу прийняття рішень, схильності до ризику та особистих пріоритетів того, хто приймає рішення.

Висновки до розділу 2

Технічний аналіз ґрунтується на основних принципах (постулатах): ціна враховує все, тобто усі події і фактори, що відбуваються в світі; ціна акції рухається направлено, що свідчить про наявність руху акції у певному напрямку; історія повторюється, і тому повторюються події на фондовому ринку, і існують певні закономірності. При технічному аналізі використовують ряд допоміжних інструментів, що допомагають визначити рух акції, передбачити її динаміку руху. Окрім того, основним завданням технічного аналізу є визначення формацій руху акції та пошук точок входу та точок виходу з позиції. Завдяки формаціям можна визначати та прогнозувати подальший рух акції. Тому технічний аналіз є невід'ємною частиною аналізу операцій на фондовому ринку.

Класичні формації технічного аналізу поділяють на дві основні групи: формації продовження руху та формації розвороту руху. Формації продовження руху характеризуються продовженням існуючого тренду та пробиттям певних

цінових рівнів. У свою чергу, формації розвороту руху характеризуються відбиттям від певного рівня, зламом тренду та початком нового руху в протилежному напрямку.

До основних формацій продовження руху відносять: трикутник, канал, тренд. Тренд буває висхідним та низхідним, є найпростішою формацією. Тренд, побудований по півотах сильніший за звичайний тренд по свічках. Також на нього впливає таймфрейм, чим більший таймфрейм тим сильніший тренд. Трикутники бувають з пробиттям угору, вниз та вимпел. Вимпел – це вид класичної формації трикутника, що характеризується невизначеністю, в якому напрямку відбудеться пробиття. Канал буває висхідним, низхідним, та флетовим. Флетовий канал має схожі риси з вимпелом, оскільки він має таку саму невизначеність зі стороною руху.

До основних формацій розвороту руху відносять: Double Top, Double Bottom, Multiple Bottom, Multiple Top, Head&Shoulders, V-розворот. Найбільш складною формацією технічного аналізу є V-розворот, але його особливість полягає в тому, що він торгується в обидві сторони. «Double Top» і «Double Bottom» є оберненими формаціями, вони характеризуються подвійним ударом певного цінового рівня підтримки чи супротиву, після чого власне і відбувається розворот. «Multiple Bottom» і «Multiple Top» також є оберненими формаціями і відрізняються від попередніх двох тим, що ціна декілька разів доходить до певного цінового рівня підтримки чи супротиву, після чого розвертається. Формація «Head & Shoulders» характеризується появою Pivot lower high після Pivot higher high і сигналізує про розворот ціни акцій компанії таким чином. Зазвичай дана формація розглядається лише збоку розвороту long руху в рух short.

Методи прийняття рішень на фондовому ринку використовується в залежності від типу невизначеності. При повній невизначеності використовуються критерій крайнього оптимізму, критерій крайнього песимізму (Вальда), критерій Гурвіца, критерій Лапласа та критерій Севіджа. При частковій невизначеності використовують метод Байеса.

РОЗДІЛ 3

РОЗРОБКА СТРАТЕГІЇ ТРЕЙДИНГУ НА ФОНДОВОМУ РИНКУ

3.1. Стратегічні орієнтири на фундаментальні та технічні ситуації на фондовому ринку

На фондовому ринку існує безліч різноманітних ситуацій, що спричинені різними подіями. Головною задачею фінансового аналітика є виявити серед всіх ситуацій найбільш прибуткові.

Першою ситуацією на фондовому ринку для кожної акції є її вихід на фондовий ринок, тобто IPO (Initial Public Offering). Публічне розміщення цінних паперів є дієвим способом залучення капіталу (Initial Public Offering). Як було зазначено в розділі 1, IPO – це процес залучення інвестицій шляхом первинного публічного розміщення акцій [7-10]. Етапи проведення IPO наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Етапи проведення процесу IPO

Період	Дії
1	2
<i>Етап 1: До розміщення</i> Середній термін між ухваленням рішення про можливе первинне розміщення і початок біржових торгів складає біля трьох років	
Протягом мінімум 3-4 років до розміщення	Формування кредитної історії: використання інструментів кредитів, вексельних і облігаційних позик, виконання кредитних зобов'язань
За 2-3 роки до розміщення	Здійснення переходу систем звітності на міжнародні стандарти (на US GAAP чи IAS (МСФО))
Більш ніж за 1 рік до розміщення	Оцінка альтернативних IPO джерел фінансування з погляду стратегічних цілей компанії і власників
Більш ніж за 1 рік до розміщення	Вибір андеррайтера і з його допомогою: <ul style="list-style-type: none"> • визначення параметрів розміщення: обсягу розміщення, ціни акцій (і справедливої вартості пакета в цілому), площадки, структури угоди, структури інвесторів • розробка плану проекту
Більш ніж за 1 рік до розміщення	Реалізація «премаркетингу»: збір думок інвесторів і інвестиційних аналітиків щодо критеріїв оцінки компаній такого ж типу, такої ж галузі, такої ж країни на обраному типі площадки цільовими інвесторами

Продовження таблиці 3.1

1	2
Більш ніж за 1 рік до розміщення	Прийняття радою директорів рішення про випуск (чи додатковий випуск) акцій. Підготовка і публікація протоколу засідання ради директорів.
Більш ніж за 1 рік до розміщення	Формування проектної команди, вибір партнерів: - фінансового консультанта для створення інвестиційного ядра; - юридичного консультанта для формування прозорої юридичної структури компанії; - аудитора для завірення фінансової звітності компанії за українськими стандартами і стандартам МСФО; - консультанта по маркетингу для визначення інформаційної політики компанії, організація IR (відносини з інвесторами) і PR політик; - незалежних директорів (часто - іноземних громадян) і їхнього введення до складу ради директорів компанії; - аудитора корпоративного управління для визначення позиції рейтингу корпоративного керування.
За 11-12 місяців до розміщення	Підготовка рішення про випуск проспекту цінних паперів. Затвердження рішення про випуск проспекту цінних паперів.
За 11 місяців і більше до розміщення	Підготовка аналітичних звітів (тривалість 6 місяців) про: галузі і ринки, показники діяльності компанії, стратегії компанії, менеджмент компанії.
За 10 місяців до розміщення	Проведення due - diligence (різнобічний аналіз стану компанії) юридичним консультантом, аудитором, фінансовим консультантом, банком-адеррайтером.
За 5 місяців до розміщення	Підготовка проспекту за результатами due - diligence
За 5 місяців до розміщення	Відновлення оцінки вартості розташовуваного пакета (за результатами due-diligence і оцінки кон'юнктури ринку)
За 5 місяців до розміщення	Розкриття інформації про компанію серед широкого кола інвесторів
За 3 місяці до розміщення	Визначення діапазону ціни
За 0,5 - 1,5 місяця до розміщення	Випуск попереднього проспекту. Проведення незалежного аналізу проспекту емісії аудитором.
За 1-2 місяця до розміщення	Організація ознайомлювального road-show (серія зустрічей з потенційними інвесторами й аналітиками в ключових містах світу)
За тиждень до розміщення	Випуск остаточного проспекту. Проведення незалежного аналізу проспекту аудитором.
<i>Етап 2: Розміщення</i>	
	Розміщення акцій на біржі
<i>Етап 3: Після розміщення</i>	
	Регулярна робота з інвесторами, підготовка і публікації регулярної звітності, підтримка корпоративного сайту (профілю інвестора), розкриття істотних фактів з життя компанії, випуск аналітичних звітів, організація і проведення виступів топ-менеджменту компанії на міжнародних форумах і дискусійних площадках.
	Повторне розміщення

Джерело: [12]

Основною подією є перший день розміщення акцій на фондовому ринку. При виході компанії на фондовий ринок оголошується запланована величина емісії акцій, ціна по якій будуть відкриті торги та величина діапазону відхилення від оголошеної ціни.

Кількість акцій, що буде випущена, може бути збільшена за добу, або ж у день виходу компанії на ринок. Збільшення емісії говорить про надмірний попит на дану компанію, тому очікується її стрімке зростання після відкриття.

Якщо ціна акцій компанії відкривається вище зазначеної та зазначеного діапазону, то це також свідчить про надмірний попит на акцію і очікування її зросту (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Вихід на ринок [Rhythm Pharmaceuticals](#) (день IPO)

Джерело: [58]

Планувалось відкриття по 17 дол. США за акцію, окрім того було збільшено емісію акцій. Як видно з графіку, акція відкрилась по ціні 23,50 дол. США за одиницю і впродовж дня зросла до 30 дол. США за акцію. Протягом дня ціна сягнула 33,50 дол. США. Тобто загалом упродовж дня ціна зросла в межах 10 пунктів на 26,76 млн. акцій. На початок дня ринкова капіталізація компанії становила 628,86 млн. дол. США, максимум за день становив 896,46 млн. дол.

США. Тобто з моменту відкриття лише за добу, компанія подорожчала на 270 млн. дол. США. Наприкінці дня, під час закінчення торгової сесії, ринкова капіталізація компанії становила 802,8 млн. дол. США (рис. 3.2).



Рис. 3.2. П'ятихвилинний графік RYTM у день ІРО

Джерело: [58]

Як видно з двохвилинного та п'ятихвилинного графіку, у перший день ІРО прослідковувався чіткий висхідний тренд по півотах, і на графіку видно чіткі точки входу та виходу із позиції. Вхід у позицію біля ціни 26 дол. США за акцію, а вихід по пробиттю висхідного тренду по 31 або 31,50 дол. США за акцію.

Не всі ІРО мають завищений попит, ціну вище заявленої на відкритті та збільшення емісії. Є ІРО, котрі навпаки можуть відкритись нижче заявленої ціни, що свідчить про відсутність попиту на дану акцію. Зазвичай такі ІРО не мають тенденції руху ціни вгору, вони характеризуються або зниженням ціни або її незначними коливаннями в перший день ІРО. Слід такі ІРО не розглядати у контексті стратегії «long», але можна звернути увагу на такі ситуації задля формування можливою стратегії торгівлі «short» (рис. 3.3).



Рис. 3.3. IPO, що відкрилась нижче заявленої ціни

Джерело: [58]

Заявлена ціна на PQQ була по 17,50 дол. США за акцію. Відкриття відбулось по ціні 17 дол. США за акцію, після чого відбулось падіння ціни, тобто продаж акцій компанії, що свідчить про недовіру інвесторів до даної акції.

Після певного часу перебування компанії на ринку, вона може вдатися до SPO (Secondary Public Offering), тобто вторинного розміщення цінних паперів на фондовому ринку. SPO означає, що компанія вдається до додаткової емісії цінних паперів, з метою залучення додаткових фінансових ресурсів. Кошти можуть залучатись з метою погашення заборгованості компанії, або ж з метою інвестування у нові високотехнологічні проекти, чи заради злиття або поглинання іншої компанії [60].

При проведенні SPO оголошується ціна, по якій буде здійснена додаткова емісія акцій. Частіше за все, ціна оголошується з певною знижкою для інвесторів, тобто нижче тої ціни, за якою акції компанії торгуються на ринку в даний час. Це призведе до часткового зниження ціни акцій. Тут є певна логіка, оскільки кількість акцій компанії збільшується, то відповідно зменшується їх ціна, адже в компанії нічого не змінилось, тому немає приводу для зростання ринкової капіталізації компанії.

Відповідно до ціни SPO можна виділити наступні види SPO: коли ціна значно вище заявленої, коли ціна на рівні заявленої, коли ціна нижче заявленої.

Ціна вище заявленої буває у випадку надмірного попиту на дану акцію у зв'язку з проведенням її SPO найближчим часом, або у випадку, коли ціна акцій була значно вище запропонованої ціни (рис. 3.4).



Рис. 3.4. Приклад SPO, коли ціна знижки занадто низько від ціни акцій
Джерело: [58]

Як видно з графіку, ціна акцій мала тенденцію до падіння аж до ціни SPO по 55 дол. США за акцію. Після чого, знизилась навіть нижче цієї позначки, що не є гарним фактором для інвестування в дану компанію.

Взагалі оголошена ціна SPO є важливим фактором при оцінці ситуацій подібного типу, і її слід приймати за рівень і розглядати акцію по відношенню до цього рівня. Також важливим фактором є об'єм додаткової емісії. Якщо він занадто великий по відношенню до існуючого об'єму акцій компанії на ринку, то скоріш за все, SPO спричинить падіння ціни акцій компанії.

Якщо ціна акцій компанії торгується біля ціни SPO, то це може слугувати хорошим сигналом для інвестування в акцію, при умові наявності об'ємів. Оскільки наявність більшим ніж зазвичай об'ємів свідчить про інтерес інвесторів до даної акції, а чітке положення щодо ціни SPO свідчить про незначний та допустимий ризик (рис. 3.5).

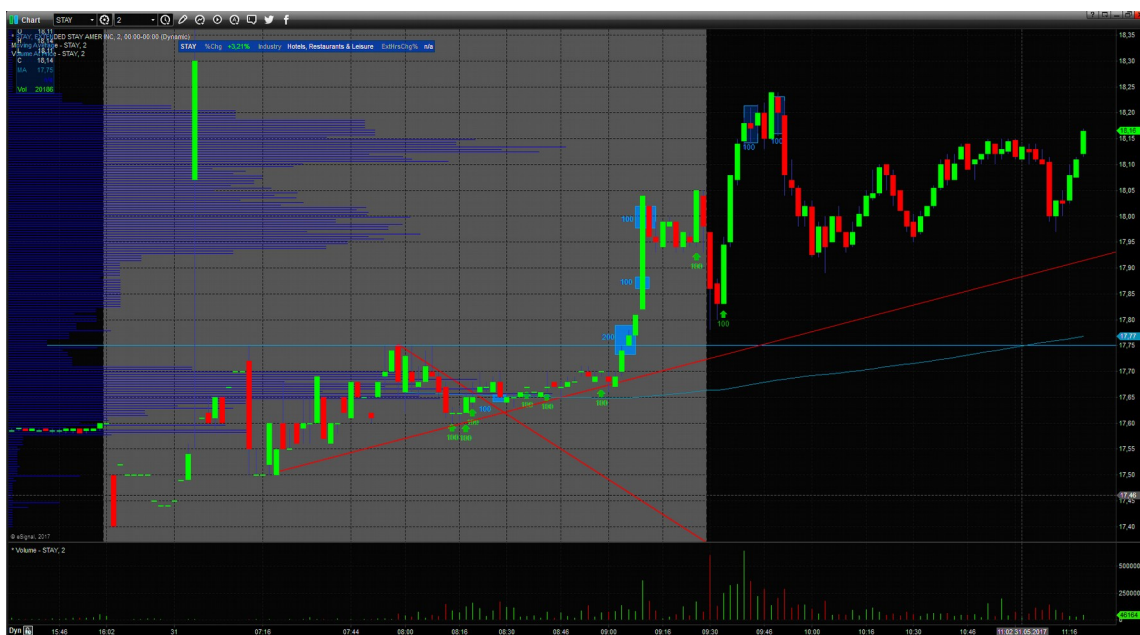


Рис. 3.5. Приклад SPO, що торгується біля своєї ціни

Джерело: [58]

SPO STAY було оголошено по 17,55 дол. США за акцію. Окрім того на графіку спостерігається висхідний тренд ще до початку офіційних торгів на ринку, що свідчить про потенціал росту даної акції. Якщо ж ціна акцій компанії торгується нижче ціни SPO, то це свідчить про скоріш за все невдале SPO, дуже часто такі SPO здійснюються з метою погашення боргів компанії (рис.3.6).



Рис. 3.6. Приклад SPO, що торгується нижче заявленої ціни

Джерело: [58]

Заявлена ціна SPO XLRN становила 37 дол. США за акцію, після падіння ціни під це значення у ціни акції продовжувався тренд на зниження ціни.

Метою проведення SPO може слугувати майбутнє M&A, тобто злиття або поглинання іншої компанії.

Злиття – об'єднання двох компаній, при якій створюється нова фірма, суб'єкти об'єднання зупиняють діяльність, яку проводили до моменту об'єднання і розпочинають в якості нової компанії [61-62].

Поглинання – злиття двох компаній, при якому одна компанія купляє частину активів іншої та зберігає позицію керуючого, може супроводжуватись реалізацією частини активів [61].

Фахівці консалтингової компанії McKinsey& Company наразі виділяють декілька основних мотивів для здійснення угод злиття/поглинання в сучасному світі [63]:

1) Консолідація в рамках галузі (в жорсткому конкурентному середовищі укрупнення за рахунок злиттів та поглинань забезпечує компаніям кращий захист від ворожих поглинань. Нерідко великі компанії практикують консолідацію з метою підвищення дисципліни в галузі, пом'якшення конкуренції та усунення загрози демпінгу.)

2) Географічна диверсифікація (розширення географії допомагає вийти на нові ринки збуту, а також компанія знижує залежність від локальних політичних та економічних ризиків

3) Вертикальна інтеграція (основною причиною для вертикальної інтеграції служить сьогодні забезпечення безпеки поставок сировини та продажу готової продукції та цін на них)

4) Продуктова диверсифікація (за допомогою угод злиття/поглинання компанії можуть переходити до більш перспективних галузей, і такий перехід нерідко супроводжується продажем активів).

5) Реінженіринг традиційних бізнес-процесів (деякі керівники досить виправдано не хочуть будувати «нову компанію» на основі застарілих процесів та використовують інтеграційний імпульс, щоб налагодити нові).

6) Перехід до нових бізнес-моделей (великі компанії часто не можуть об'єднати або перебазувати свої підрозділи із-за високих витрат, але при злитті в будь-якому разі доводиться переводити працівників на нове місце, і це дає шанс використовувати нові бізнес-моделі.)

7) Вихід на новий рівень ефективності (в результаті об'єднання двох організацій часто з'являється можливість підвищити ефективність діяльності)

8) Сумісне використання активів (можливість створювати вартість, використовуючи активи – заводи, продукцію, бренди, особливі відносини з владою або клієнтами – уже в рамках об'єднаної компанії).

9) Використання імпульсу (злиття, як правило, відкривають у компанії «друге дихання», що стимулює її вдосконалення).

Розглядаючи злиття та поглинання зі сторони технічного аналізу, слід зазначити, що між двома компаніями, що торгуються на фондовому ринку, та які здійснюють злиття або поглинання, наявна кореляція як обернена так і пряма. Пряма кореляція більш характерна для злиття, коли обернена для поглинання. Злиття та поглинання здійснюються наступними способами: готівкою, готівкою та купівлею акцій компанії, купівлею акцій компанії. Найменш цікавим є злиття та поглинання готівкою, оскільки ціна угоди відома заздалегідь (рис. 3.7).



Рис. 3.7. Графік UTX в день новини про купівлю COL

Джерело: [58]

П'ятого вересня вийшла новина, що [United Technologies Corporation](#) (UTX) купляє [Rockwell Collins](#) (COL) за ціною 140 дол. США за акцію. Відповідно UTX в цей день торгувався нижче своєї ціни закриття, коли COL торгувався вище своєї ціни закриття (рис. 3.8).



Рис. 3.8. Графік COL в день новини про M&A

Джерело: [58]

Розглянувши два графіки, що подані вище, можна відслідкувати їх кореляцію в русі та кореляцію їх «гар». Окрім того, після оголошення M&A цих двох компаній відбулись зміни й на денному графіку даних акцій (рис. 3.9).



Рис. 3.9. Денний графік COL

Джерело: [27]

В серпні 2017 року відбуваються волатильні зрушення в ціні акцій компанії [Rockwell Collins](#), в результаті чого зростає ціна, що ґрунтується на чутках щодо можливої M&A COL і UTX. Коли ж у вересні плітки підтвердились, ціна ще трохи зросла, але, тим не менш, спостерігається значне падіння волатильності акції, і її ціна повільно рухається до 140 дол. США і знаходиться біля цього значення. Так триватиме доти, поки не відбудеться закриття угоди по 140 дол. США за акцію.

В той же час графік UTX має зовсім інший вигляд (рис. 3.10).



Рис. 3.10. Денний графік UTX

Джерело: [27]

В серпні 2017 року за рахунок пліток, курс акцій UTX мав незначну тенденцію про зниження, після підтвердження новини курс акції компанії різко знизився. Таке стрімке падіння ціни безпосередньо пов'язане з витратами, які понесе компанія при купівлі іншої. Але подальший ріст до наявних рівнів та зростання до вищої ціни свідчать про інвестиційну привабливість UTX. Також це говорить про те, що поглинання позитивно оцінюється інвесторами і слугує економічному розвитку компанії.

Більш цікавим для розгляду є приклад M&A, коли одна компанія купляє іншу за готівку та акціями. Оскільки в вартість акцій закладається премія та фінальна ціна угоди залишається невизначеною до дня завершення угоди.

Прикладом даної угоди M&A може слугувати купівля [Discovery Communications Scripps Networks Interactive](#) (рис. 3.11).



Рис. 3.11. День оголошення угоди про купівлю SNI

Джерело: [58]

Як видно з графіку, акції компанії мають незначний геп, але через деякий час повертаються до свого рівня. Акції DISCA мають іншу динаміку (рис. 3.12).



Рис. 3.12. Графік DISCA в день оголошення угоди

Джерело: [58]

Акції компанії в цей день мають тенденцію до зниження, оскільки компанія планує витратити значну суму грошей на угоду M&A і це відображається на ринку, адже ринок враховує все (рис. 3.13).



Рис. 3.13. Денний графік DISCA

Джерело: [27]

Після оголошення M&A акції компанії продовжували зниження. Але за рахунок гарних звітів за квартали, компанія змогла довести доцільність та ефективність майбутньої угоди. Щодо графіку SNI, то він має схожість з графіком COL (рис. 3.14).



Рис. 3.14. Денний графік SNI

Джерело: [27]

Так само як і з COL ціна акцій компанії SNI зростає за рахунок пліток і після їх підтвердження відбувається значне падіння волатильності в очікуванні закриття угоди. Падіння волатильності відбувається у зв'язку з розумінням ринку того, що скоро дана акція піде з ринку за певною ціною, фактично вона втрачає інтерес для спекулянтів та нових інвесторів.

Серед основних фундаментальних ситуацій на фондовому ринку слід виокремити IPO, SPO, M&A. Окрім стратегій слід розуміти основні фактори, що впливають на ситуації на фондовому ринку, такі фактори потребують детального дослідження.

3.2. Набір факторів стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку

Для формування успішної стратегії торгівлі на фондовому ринку необхідно вміти визначати найголовніші фактори впливу для кожної із ситуацій на ринку. Тобто вміти читати технічні сигнали та вміло поєднувати з фундаментальною складовою досліджень. Окрім того треба давати вірну інтерпретацію новинам та економічним показникам компанії відповідно до її сектору економіки, виду діяльності, специфіки функціонування та технічного графіку.

Найперший фактор, на який звертається увага при оцінці компанії – це ринкова капіталізація компанії. Фактично вона визначає те, як ринок оцінює дану компанію, на скільки вона важлива для нього і для економіки в цілому. На цей фактор звертають увагу, оскільки капіталізація компаній сильно градується, від декількох мільйонів до сотень мільярдів. Відповідно до капіталізації змінюється тенденція руху акції в цілому.

Компанії з малою капіталізацією, зазвичай, мають незначну кількість акцій на ринку та невеликі об'єми торгів (хоча щодо об'ємів, то не завжди). Така ситуація призводить до надмірної складності торгівлі таких акцій в середині

торгової сесії. По-перше, такі акції мають спред. Спред – це різниця між ціною покупця та ціною продавця. Для короткострокової торгівлі він є негативним явищем, оскільки значно збільшує допустимі ризики і в більшості випадків створює складніші точки входу та виходу із позиції, тобто відпадає можливість купівлі або продажу акції по кращій ціні.

По-друге, такі акції не мають значних об'ємів, що робить їх рівні менш помітними, а волатильність такої акції, у більшості випадків, занадто висока, що унеможливорює використання класичного технічного аналізу. Він просто не працює.

Акції, що мають середню капіталізацію, зазвичай, характеризуються різними об'ємами торгів, якщо спреди і наявні, то вони мають незначне відхилення, тому такі акції мають сенс бути розглянутими для створення стратегій короткострокової торгівлі на фондовому ринку.

Акції з великою капіталізацією бувають двох видів. До першої групи можна віднести компанії, котрі мають середні об'єми торгів (AAPL, MSFT, BABA), середні об'єми по відношенню до їх капіталізації. Такі акції є найкращими для створення стратегії короткострокової торгівлі, оскільки вони мають досить високу волатильність, великі об'єми торгів, що сприяє відсутності спредів, оптимальні ризики та стійке співвідношення ризиків до прибутку. Ціна таких акцій, зазвичай, достатньо висока.

Друга група компаній з великою ринковою капіталізацією характеризується незначною ціною акцій, але великою кількістю випущених акцій на фондовому ринку, до них можна віднести [Bank of America Corporation](#) (BAC), [Sprint Corporation](#) (S). Відповідно такі акції мають високі об'єми торгів кожного дня, але волатильність таких акцій дуже низька. Тому реалізація стратегій всередині дня для таких акцій може здійснюватись лише при високих об'ємах позиції, що значно збільшує ризик на 1 цент та прибуток відповідно (рис. 3.15).



Рис. 3.15. Денний графік ВАС

Джерело: [27]

На графіку видно, що ціна акцій ВАС станом на 12.03 становить 32,93 дол. США за акцію. Найближчий рівень знаходиться на 32,50 дол. США за акцію, в середньому за день ціна змінюється в межах 78 центів або ж 0.78 дол. США, що є досить низьким показником, наприклад ціна акцій ВАВА в середині дня у середньому змінюється в діапазоні 6,08 дол. США. Для кращого розуміння показників слід відобразити їх у таблиці (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Основні показники ВАС

Index	S&P 500	P/E	18.79	Shs Outstand	10.47B
Market Cap	342.66B	Forward P/E	11.44	Shs Float	10.28B
Income	18.57B	PEG	1.25	Short Float	1.25%
Sales	57.58B	P/S	5.95	Short Ratio	1.75
Book/sh	23.38	P/B	1.40	Target Price	34.59
Cash/sh	60.01	P/C	0.55	52W Range	22.07 - 32.85
Dividend	0.20	P/FCF	72.86	52W High	-0.03%
Dividend %	0.61%	Quick Ratio	-	52W Low	48.80%
Employee	20900	Current	-	RSI (14)	63.45

es	0	Ratio			
Optionable	Yes	Debt/Eq	1.76	Rel Volume	0.81
Shortable	Yes	LT Debt/Eq	0.75	Avg Volume	73.73M
Recom	2.10	SMA20	3.01 %	Volume	59,408,353

Джерело: [27]

Ринкова капіталізація Banc of America Corporation (BAC) становить 342,66 мільярди дол. США, при цьому загальна кількість акцій 10,47 мільярдів, з яких 10,28 мільярдів торгуються на фондовому ринку. Відсоток шортів в позиції становить 1,25%, що є незначним значенням і не впливає в цілому на діяльність компанії. Це означає, що 1,25% усіх акцій компанії на фондовому ринку знаходяться у шортових позиціях. Слід зазначити, що середній об'єм компанії в день становить 73,73 мільйони, у той час як за годину до закриття ринку, було проторговано 59408353 акції. А відношення цього об'єму до середнього об'єму на той самий час становить 0,81, що свідчить про об'єми нижчі за середні в день. Такі акції не варто розглядати для формування стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку.

Найбільш важливим показником для формування стратегії всередині торгової сесії є показник об'ємів. Об'єм демонструє зацікавленість учасників ринку в акції. Середній об'єм відображає середній об'єм акції за останні 30 торгових сесій. Relative Volume - особливий показник об'єму, який демонструє відношення об'єму, який проторгували впродовж дня до певної години, до середнього об'єму на певну годину за останні 30 торгових сесій. Тобто даний показник найкраще демонструє тимчасову зацікавленість інвесторів, саме цей показник впливає на відбір основних ситуацій на фондовому ринку задля формування стратегії.

У свою чергу звичайний проторгований об'єм допомагає визначити чи акція є тонкою чи товстою. Тонка акція – акція, що має невеликий показник об'єму, у той час як товста акція – акція, що має великий показник об'єму. Відповідно тонкі акції характеризуються спредами, а товсті є кращими для здійснення торгів.

«Outstanding shares» – відображає загальну кількість акцій компанії, коли «shares float» – кількість компаній, що торгуються на ринку. Наприклад, кількість акцій ВАС у загальному становить 10,47 мільярдів, з яких лише 10,28 мільярдів торгується на ринку.

«Short float» відображає відсоток акцій, що знаходяться в шортових позиціях. Даний показник слугує сигналом здоров'я компанії. Чим більший цей показник, тим гірша економічна ситуація компанії, адже він відображає невіру учасників ринку в неї.

«Short ratio» демонструє за скільки часу учасники ринку, котрі мають свої позиції в шортах, зможуть їх покрити, при ситуації, що всі вони приймуть рішення покрити всі свої позиції одночасно. Наприклад, для ВАС даний показник становить 1,75, тобто майже за 2 торгових сесії, учасники ринку зможуть покрити свої шортові позиції.

ATR (Average True Range) – відображає на скільки центів середня ціна акції зросла чи зменшилась впродовж останніх 14 торгових сесій. Наприклад, для ВАС він становить 0,78 цента за день.

Слід дослідити дані показники на прикладі активної ситуації 12.03.2018 р. на фондовому ринку. На ринку 12.03.2018 р. якраз пролунала новина про М&А. Постачальник лазерного та оптичного волокна Lumentum Holdings заявив, що планує придбати Oclaro (OCLR) за 1,8 млрд. дол. США готівкою та акціями, для розширення свого портфоліо лазерних пропозицій. Ціна пропозиції становить 9,99 дол. США за акцію за премією 27,3% щодо ціни закриття по 7,85 дол. США за акцію (рис. 3.16).



Рис. 3.16. Денний графік OCLR

Джерело: [27]

Як видно з графіку, акція відкрилась значно вище ціни закриття і тим самим сформувала геп (gap). Геп – являє собою розрив між ціною закриття минулою сесії та ціною відкриття теперішньої сесії. Гепа бувають :Gap up і Gap down.

Gap up – це геп на зростання ціни, як зображено на рис. 3.16.

Gap down – це навпаки, геп на падіння ціни. Чим більша величина гепа, тим більш цікава ситуація для розгляду та формування стратегії короткострокової торгівлі в середині дня на ринку.

У даному випадку спостерігається «геп ап», а ціна акцій компанії за день зросла на 27,52% при премії у 27,3%, тобто ринок оцінює дану угоду позитивно. Також на графіку видно об'єми, які в разі перевищують будь-які об'єми, починаючи з червня 2018 року. 12.03.2018 р. є найбільшим за об'ємами днем з цього часу. Для більш кращого розуміння ситуації слід розглянути фундаментальні показники компанії (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Фундаментальні показники OCLR

Index	-	Shs Outstand	167.27M	Perf Week	5.94%
Market Cap	1.31B	Shs Float	166.16M	Perf Month	17.34%

Income	139.50 M	Short Float	15.57%	Perf Quarter	14.26%
Sales	606.50 M	Short Ratio	5.56	Perf Half Y	-4.38%
Book/sh	3.35	Target Price	7.93	Perf Year	-14.95%
Cash/sh	1.73	52W Range	5.61 - 10.93	Perf YTD	16.47%
Dividend	-	52W High	-8.42%	Beta	0.95
Dividend %	-	52W Low	78.43%	ATR	0.31
Employees	1876	RSI (14)	86.47	Volatility	3.44% 4.01%
Optionable	Yes	Rel Volume	17.21	Prev Close	7.85
Shortable	Yes	Avg Volume	4.65M	Price	10.01
Recom	2.10	Volume	80,036,995	Change	27.52%

Джерело: [27]

Сьогодні ціна акцій компанії зросла на 2,16 дол. США в цілому при ATR в 31 цент, що значно перевищує середній показник. Ринкова капіталізація компанії становить 1,31 мільярди, при ціні угоди 1,8 мільярдів. Загальна кількість акцій компанії становить 167,27 мільйонів, серед яких 166,16 мільйонів торгується безпосередньо на фондовому ринку. А показник Short Ratio становить 15,57%, але це значення демонструє ситуацію в компанії до геп ап, тобто зараз цей показник значно нижчий, адже гравці на ринку з шортовими позиціями покривають свої позиції протягом дня, про що свідчить наявність більшого відсотку росту, ніж запропонована премія. Це пов'язано з тим, що при покритті шортових позицій, гравець на ринку вимушений купляти акцій, тим самим створюючи більш попит та стимулюючи ріст ціни акцій.

Середній об'єм на день становить 4,65 мільйони, але у сьогоднішній день проторгувалось 80036995 акцій, що в 17,21 раз перевищує середнє значення. Тобто Relative Volume демонструє ажіотаж на дану акцію щодо об'ємів, що робить її безпосередньо в центрі уваги для дослідження.

Наразі було розглянуто лише основні фундаментальні фактори щодо формування стратегії. Слід звернути увагу на специфіку технічних факторів формування стратегії торгівлі в середині робочої сесії. Кожна ситуація має свій

специфічний технічний характер, тому її слід розглядати окремо, використовуючи класичний технічний аналіз. Для прикладу обрано SPO (Secondary Public Offering).

Серед основних технічних факторів SPO, за думкою автора, можна виділити:

1. Якщо ціна акцій компанії знаходиться занадто високо від заявленої ціни SPO.
2. Пробиття низхідного тренду, розворот руху на зростання ціни.
3. Акція торгується недалеко від заявленої ціни SPO.
4. Ціна акції робить падіння до ціни SPO, як ретест.
5. Низхідний тренд підтверджується та продовжується.
6. Закріплення над ціною SPO, що означає встановлення певного локального рівня по цій ціні, який відстежується на котировці ціни за рахунок лотів, та підтверджується міцністю на графіку.
7. Після закриття торгів, до проголошення SPO ціна акцій компанії знаходиться нижче ціни SPO.
8. Акція торгується під певним ціновим рівнем.
9. Акція торгується вище вчорашньої ціни закриття.

Розглядаючи, вище наведені, 9 технічних факторів щодо SPO, слід зазначити, що вони відображають лише певний технічний момент на ринку щодо досліджуваної акції. Дуже рідко відстежується лише один фактор, зазвичай, декілька факторів присутні одночасно. Поєднання цих факторів призводить до формування статистики, що відстежує, які ситуації, як рухаються, при якій комбінації факторів.

Наприклад, коли акція торгується далеко від ціни SPO, це є негативним фактором для інвестування компанії в цей день, є висока імовірність, що ціна акцій компанії знизиться до ціни SPO, а може навіть і нижче неї. Другим негативним фактором є підтвердження низхідного тренду. Низхідний тренд підтверджує слабкість даної акції, і дає можливість припускати, що SPO компанії в даному випадку не є вдалим (рис. 3.17).



Рис. 3.17. Приклад SPO з низхідним трендом

Джерело: [58]

Як видно з рисунку, ціна акції лише мала тенденцію до зниження, і лише підтверджувала низхідний тренд.

Але на ринку може виникнути ситуація, коли низхідний тренд існує лише до певного часу, після чого відбувається його пробиття (рис. 3.18).



Рис. 3.18. Приклад пробиття низхідного тренду при SPO

Джерело: [58]

Приблизно з сьомої до восьмої години ранку спостерігався класичний низхідний тренд, після чого відбулось його пробиття та закріплення, в результаті відбувся стрімкий ріст ціни акцій. У даному випадку вторинний випуск цінних паперів був оцінений ринком досить позитивно.

Падіння ціни акцій SPO оцінюється автором негативно, оскільки сама процедура SPO передбачає ріст ціни акцій компанії, тобто вона оцінюється ринком як позитивна подія, що сприяє розвитку бізнесу, адже це залучення додаткових коштів. Тому з фундаментальної точки зору оцінювати SPO як шортову ситуацію досить складно, але цілком можливо.

Позитивними факторами щодо SPO є близька позиція ціни щодо ціни SPO, та відображення певного рівня, що знаходиться чи по ціні SPO, чи трохи вище від цієї ціни (рис. 3.19).



Рис. 3.19. Приклад SPO з початковим висхідним трендом

Джерело: [58]

На графіку спостерігається, що ціна акції знаходиться вище запропонованої ціни SPO на 20 центів (ціна SPO 9,25 дол. США за акцію), але не падає нижче, а навпаки закріплюється трохи вище, що натякає на силу даної акції. Відповідно у подальшому спостерігається ріст цієї акції.

Якщо ціна акції торгується під певним рівнем, то це скоріш негативний знак, оскільки новини про SPO та об'ємів не вистачить, щоб пробити даний ціновий рівень. Тому краще не чіпати подібну ситуацію до моменту пробиття рівня та закріплення над ним. Якщо ж таки рівень був пробитий, то можна таку акцію розглядати (рис. 3.20).



Рис. 3.20. Приклад SPO, що опинилась під рівнем

Джерело: [58]

Не дивлячись на позитивну новину SPO, ціна акція так і не здійснила руху угору, якби ж ціна не впала під рівень, а залишилась трохи вище нього, то у акції був би потенціал росту, та чітко визначений ризик.

Якщо ціна торгується вище вчорашньої ціни закриття, то це можна оцінювати як позитивний фактор, оскільки відсутність падіння ціни до знижки свідчить про прихований попит на дану акцію (рис. 3.21).



Рис. 3.21. Приклад SPO, що торгується вище ціни закриття

Джерело: [58]

Запропонована ціна SPO становить 5,15 дол. США за акцію, коли ціна закриття вчорашнього дня становить 5,25 дол. США за акцію, а перед відкриттям наступної торгової сесії акція торгується по ціні 5,356 дол. США за акцію, при чому тримає цю ціну и нижче неї не спускається.

При дослідженні SPO слід звертати увагу на такі фактори як: ціна SPO, де акція торгується відносно рівня (над рівнем чи під рівнем), які найближчі цінові рівні до поточної ціни акції, обсяг додаткової емісії, цілі проведення SPO, а також наявність інших новин про компанію, яка здійснює SPO.

3.3. Обґрунтування обраної стратегії короткострокової торгівлі

Для формування якісної короткострокової стратегії торгівлі на фондовому ринку необхідно визначити основні формації, що існують, дослідити фундаментальні та технічні фактори формування ситуацій та визначити основні параметри точок входу, добору, покриття позиції з урахуванням ризику.

Кожен квартал Відкриті Акціонерні Товариства оприлюднюють звіти щодо їх діяльності за останні 3 місяці. На основі цих звітів інвестори переглядають свої портфелі, звіряють особисті прогнозні дані з оприлюдненим результатом та аналітичними очікуваннями компаній, що займаються незалежним аналізом акціонерних товариств на фондовому ринку. Відповідно до отриманих результатів вони приймають рішення щодо компанії, чи не змінювати позицію, чи збільшувати, зменшувати або ж покривати її взагалі. Цікавим днем для дослідження є саме той день коли звітує компанія, відповідно, перша реакція на її звіт. Відповідно до цього визначено основні фактори, за якими проводився відбір ситуацій (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Основні фактори дослідження

Фактор	Значення
Gap down	7%+
Market Capitalisation	1bln+
Average Volume	1mln+
Time	8:00-9:30
Short float	<15%
Earnings:	АМС/ВМО

Джерело: розроблено автором

Gap – відображає розрив між ціною закриття минулого дня та ціною відкриття теперішнього. Gap down – свідчить про розрив зі зниженням ціни. Значення цього показника повинно становити 7% і більше, оскільки значення повинно бути значним, щоб інвестори звернули свою увагу на цю акцію, треба

щоб пробивались певні рівні і інвестори відчували, що повинні забрати свої гроші з даної акції.

Ринкова капіталізація повинна становити більше одного мільярда доларів США, оскільки тоді 7% Gap down буде значним у абсолютному виразі, до того ж висока капіталізація свідчить про значущість компанії та інтерес ринку щодо неї.

Average Volume повинен становити більше 1 мільйона акцій на день. Це зменшує ризики, та свідчить про відсутність спредів в акції. Сам по собі спред є небажаним, а велике значення об'єму також свідчить про зацікавленість ринку в акції.

Інтервал часу свідчить про те, коли відповідна ситуація частіше за все з'являється на ринку. Саме в який час слід шукати відповідну формацію та відкривати в ній позицію, забирати прибуток чи фіксувати збиток. Для даної стратегії найоптимальнішим часом торгівлі є з 8:00 до 9:30 за Нью-Йоркським часом.

Short float – цей показник свідчить про % акцій, що знаходяться в шортових позиціях. Показник відображає довіру до даної акції. Стратегія орієнтована на продаж акцій, а не на їх купівлю, тому даний показник є негативним значенням для даної ситуації і є небажаним. Можливо, здається, що чим більше значення цього показника тим краще для продажу, але насправді це не так. Тому що перед цим було розглянуто показник Gap down, що повинен становити 7% і більше. Тобто ті люди, що мають свої позиції в шортах, після падіння акції на 7% і більше, можуть почати покривати свої позиції з метою отримання прибутку, оскільки там були їх точки покриття, або ж з інших причин. Відповідно покриття шортових позицій спричинить додатковий попит, що в свою чергу призведе до зростання ціни, тому цей показник є негативним, і чим менше його значення тим краще.

Компанії звітують або ж до відкриття фондового ринку, або після його закриття, для даної стратегії немає значення в який час компанія звітувала.

Після проведення дослідження за вибраними критеріями було виявлено три різні ситуації, які відповідають поставленим вимогам. Різниця в цих ситуаціях вже лежить в технічному аспекті, відрізняються точки входу, виходу, формації.

Ситуація першого типу являє собою Earnings (After Market Close) + Gap down 7%+, що вдається до ретесту певного локального рівня до 9:00 (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Ситуація першого типу

Опис	Earnings (After Market Close) + Gap down 7%+, що вдається до ретесту певного локального рівня до 9:00
Вхід	1. Після ретесту, як акція опинилась нижче рівня
Добір	1. Якщо ретест відбувся після 9:00, то добір позиції перед відкриттям ринку 2. Якщо ретест відбувся до 9:00, то добір на Pivot Lower High
Вихід	1. Якщо ретест відбувся після 9:00, то вихід на нижній ціні премаркету 2. Якщо ретест відбувся до 9:00, то вихід на відкритті

Джерело: розроблено автором

Слід зауважити, якщо формація не спрацювала на премаркеті, то є ймовірність того, що вона спрацює після відкриття ринку. Обов'язково ціна повинна доходити до локального рівня, якщо цього не відбулось, то це не та формація, що потрібна. Слід розглянути обидва варіанти розвитку подій на графіках (рис. 3.22).



Рис. 3.22. Ретест, що відбувся після 9:00

Джерело: [58]

Як видно з графіку, то ретест саме відбувся приблизно, о 9:15, окрім того рух був більшим ніж визначена точка покриття. Другий варіант ситуації, коли ретест відбувся до 9:00 (рис. 3.23).



Рис. 3.23. Ретест, що відбувся до 9:00

Джерело: [58]

Як видно з графіку, то формація також спрацювала, була і точка входу, точка добору та точка виходу із позиції.

Ситуація другого типу являє собою Earnings (Before Market Open), коли за рахунок об'ємів пробиваються важливі цінові рівні (табл.3.6).

Таблиця 3.6

Ситуація другого типу

Опис	Earnings (Before Market Open), коли за рахунок об'ємів пробиваються важливі цінові рівні
Вхід	1. Перший піво́т, що сформувався
Добір	1. Pivot lower high
Вихід	1. Перед відкриттям

Джерело: розроблено автором

Слід зауважити, якщо дана формація не спрацювала до відкриття ринку, то може спрацювати після його відкриття. Окрім того така формація частіше за все, після відкриття робить рух на зростання ціни, а не її падіння. Якщо на премаркеті з'являється Pivot higher high, то це значить про несправність формації і необхідність покриття позиції в ній. Якщо акція знаходиться над рівнем, то не слід добирати позицію до тих пір, поки акція не опиниться під рівнем (рис. 3.24).



Рис. 3.24. Тева під час літнього звіту

Джерело: [58]

Як видно з графіку, спочатку був сформований перший Pivot, після чого лише спостерігались Pivot lower high як точки добору позиції. Формація повністю спрацювала.

Третій тип ситуації розглядається як Earnings (After Market Close or Before Market Open), що пробиває в шорт рівень афтермаркету, або ж денний рівень, та знаходиться під ним (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Ситуація третього типу

Опис	Earnings (After Market Close or Before Market Open), що пробиває в шорт рівень афтермаркету, або ж денний рівень, та знаходиться під ним
Вхід	1. Перший ретест рівня
Добір	1. Другий ретест рівня
	2. Pivot lower high
Вихід	1. Перед відкриттям
	2. Перший рух в шорт після відкриття

Джерело: розроблено автором

Слід сказати, що даний тип ситуації з'являється на ринку достатньо рідко, тому є досить невизначеним з точки зору оцінки стратегії реалізації подібних ситуацій. При стратегії третього типу, на афтермаркеті відбувається багаторазова

спроба пробиття рівня, але саме пробиття відбувається вже під час премаркету, після чого акція опиняється під визначеним рівнем і формує формацію Double Тор, якщо ця формація не спрацює, то треба покривати позицію з мінімальним ризиком (рис. 3.25).



Рис. 3.25. Весняний звіт AMD

Джерело: [58]

Ціна акції компанії увесь час знаходилась під рівнем, формація повністю спрацювала. Звичайно, що не всі представлені формації ідеально спрацювуються відповідно до стратегії, деякі ситуації є все-таки не прибутковими, але оскільки вони відповідають наведеним параметрам, то мають розглядатися в контексті стратегії. Тому, при дослідженнях на фондовому ринку, необхідно розглядати усі ситуації, що підпадають під умови стратегії, та відслідковувати ті, що спрацювали, і ті що не спрацювали, розраховувати імовірність спрацювання тої чи іншої стратегії (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Ймовірність спрацювання стратегії

Показник	1-й тип	2-й тип	3-й тип
Відсоток від загальної кількості ситуацій	0.53	0.36	0.11
Спрацювало	0.63	0.69	1
Відбувся додатковий рух	0.53	0.46	0.75
Відбувся подвійний додатковий рух	0.32	0	0.5

Джерело: розроблено автором

Найчастіше на ринку зустрічається ситуація першого типу (53% від усіх ситуацій), кожна третя ситуація на ринку відноситься до ситуації другого типу (імовірність настання 36%), найрідше зустрічається ситуація третього типу (11%). Найкращий відсоток спрацювання показує ситуація третього типу, імовірність її спрацювання становить 100%, але це лише тому, що не вистачає даних для дослідження, тому даний показник не є достовірним. Відсоток спрацювання другої ситуації становить 69%, а першої 63%, що є позитивним показником, оскільки це значення більше 50%.

Додатковий рух відстежується з метою корегування стратегії та підвищення її ефективності. При першій ситуації додатковий рух відбувається при 53% усіх випадків, при другій при 46%, при третій 75%. Подвійний додатковий рух свідчить про те, що стратегію слід покращити з метою максимізації прибутку, подвійний додатковий рух також свідчить про не повну реалізацію ситуації, тобто отримання не повного прибутку. Подвійний додатковий рух відбувався у 32% випадках для першої ситуації та 50% випадків для третьої, при другій ситуації подвійний додатковий рух не відбувається, що свідчить про ефективне використання ситуації та ефективність вибраної стратегії.

Для оцінки ефективності стратегії слід врахувати ймовірність її спрацювання, величину ризику по відношенню до прибутку, коефіцієнт максимального об'єму стосовно об'єму відкриття позиції (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Розрахунок ефективності стратегії

	Ймовірність	Величина руху	Коефіцієнт об'єму	Ризик	Ефективність
Ситуація 1	0.63	1	2	0.66	1.0158
Ситуація 2	0.69	1	2	0.66	1.1754
Ситуація 3	1	1	4	1.32	4

Джерело: розроблено автором

Відношення ризику до прибутку становить 1 до 3, тобто при 100% величині руху, його ризик становитиме 33% від очікуваної величини руху. Відповідно ризик збільшується по відношенню до об'єму, як і прибуток. При проведенні дослідження, не спостерігалось подій, коли третя ситуація не спрацює. Для кращого розуміння слід розглянути ефективність на прикладі компаній, що були розглянуті вище по кожній ситуації з формованої стратегії (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Розрахунок середнього прибутку на 100 акцій з урахуванням ризику

Тікер	Ціна	Тип стратегії	Ефективність	Середній прибуток на 100 акцій, дол. США
CSX	54.7	1	1.0158	56
ESRX	70.37	1	1.0158	71
TEVA	16.68	2	1.1754	20
AMD	10	3	4	40

Джерело: розроблено автором

Середній прибуток на 100 акцій з урахуванням ризику є відносним показником до ціни акції. Тобто він відображає лише середній дохід на 100 акцій при реалізації стратегії, враховуючи ті ситуації, коли стратегія не спрацює і покривається збиток у розмірі 33% від очікуваного прибутку. Відношення ризику до прибутку як 1:3 є оптимальним, але не стійким значенням. Так у стратегії може враховуватись співвідношення як 1:5, або ж 1:2, при 1:1 повинна бути висока ймовірність спрацювання стратегії.

Висновки до розділу 3

При проведенні дослідження було виявлено основні ситуації на фондовому ринку. Серед яких слід виділити IPO (Initial Public Offering) – первинне розміщення акцій компанії на фондовому ринку. IPO складається з трьох основних етапів: етап до розміщення, етап розміщення та етап після розміщення. Реалізація IPO засновується на позиції лонг, очікується ріст акції за рахунок виявленого додаткового попиту. Також слід виділити SPO (Secondary Public Offering) – вторинне розміщення цінних паперів. Фундаментально такі ситуації також розглядаються в позицію лонг, оскільки компанія випускає додаткову емісію акцій з метою залучення інвестицій на реалізацію власного розвитку, чи на наукові дослідження, чи на купівлю іншої компанії.

Серед основних факторів формування стратегії короткострокової торгівлі на фондовому ринку є ринкова капіталізація компанії, співвідношення P/E, EPS, ATR, Spread, Gap up чи Gap Down, середні об'єми торгів, Short Float та Short ratio (показники здоров'я компанії), та безліч специфічних технічних факторів для кожної із ситуації на фондовому ринку.

У роботі було розроблено та досліджено стратегію торгівлі компанії в день виходу її квартального звіту. Серед основних факторів відбору слід виділити: Gap down 7% і більше, ринкова капіталізація від 1 мільярду доларів, середній об'єм на день мінімально 1 мільйон акцій, час спостереження стратегії з 8:00 до 9:30 за Нью-Йоркським часом, short float повинен становити нижче 15%.

У такому випадку дану стратегію можна розглянути у трьох різних напрямках. Перший тип стратегії: Earnings (After Market Close) + Gap down 7%+, що вдається до ретесту певного локального рівня до 9:00. Другий тип стратегії: Earnings (Before Market Open), коли за рахунок об'ємів пробиваються важливі цінові рівні. Третій тип стратегії: Earnings (After Market Close or Before Market Open), що пробиває в шорт рівень афтермаркету, або ж денний рівень, та знаходиться під ним.

ВИСНОВКИ

1. У світі існує декілька різновидів глобальних інвестиційних ринків, серед яких слід виокремити: первинний та вторинний ринок цінних паперів, ринок ф'ючерсів, ринок опціонів, ресурсний ринок, ринок криптовалют та валютний ринок. Виділяють наступні функції ринку цінних паперів: мобілізація засобів приватних інвесторів, формування ринкових цін на цінні папери, забезпечення ліквідності цінних паперів, забезпечення розрахунків по операціях з цінними паперами, управління ризиками при здійсненні операцій з цінними паперами, відділення функції управління від володіння власністю.

2. Фундаментальний аналіз вивчає рух цін під впливом макроекономічних чинників. Також фундаментальний аналіз враховує не лише макроекономічні чинники, а й також мікроекономічні чинники конкретного підприємства, що є необхідним для формування короткострокової стратегії торгівлі. Головною метою фундаментального аналізу є визначення істинної, справедливої ціни досліджуваного товару. Порівнюючи отриману оцінку із поточним станом ринку, робиться висновок — переоцінений чи недооцінений курс акції. Першою особливістю фундаментального аналізу є дослідження основних економічних індексів. Серед цих індексів слід виділити індекс Доу-Джонса (включає в себе 30 стратегічних компаній для економіки США), індекс S&P500 (включає в себе 500 перших компаній за ринковою капіталізацією, що торгуються на фондовому ринку США), NASDAQ100 (включає в себе перших 100 компаній за ринковою капіталізацією, що торгуються на високотехнологічній біржі NASDAQ). Другою особливістю фундаментального аналізу є дослідження економічних показників компанії. Серед них виділяють такі групи: показники платоспроможності (ліквідності), показники фінансової стійкості, показники ділової активності, показники рентабельності.

3. Серед основних гіпотез на фондовому ринку виділяють: гіпотезу ринкової рівноваги, гіпотезу ефективного ринку та гіпотезу випадкових блукань.

Гіпотеза ринкової рівноваги полягає у досягненні рівноваги між попитом та пропозицією. Згідно з гіпотезою ефективного ринку, всі учасники біржових ринків є раціональними економічними суб'єктами, що діють в умовах повної доступності інформації, яка дає їм можливість точно спрогнозувати майбутнє значення ціни. Гіпотеза випадкових блукань говорить про те, що зміни доходів від інвестицій в цінні папери не мають серійної кореляції і їх розподіл є інваріантним у часі. Іншими словами, ціна фінансових інструментів на фондовому ринку змінюється абсолютно випадковим чином. При статистичній оцінці подій на фондових ринках використовують наступні показники: середнє арифметичне, середнє зважене, середнє геометричне, мода, медіана, математичне очікування.

4. У технічному аналізі існують дві основні групи формацій: формації продовження руху та формації розвороту руху. До формацій продовження руху відносять: висхідний трикутник, низхідний трикутник, вимпел. Основною характеристикою цієї формації є наявність стрімкого руху, а також рівня, в який він упирається. Також до формацій продовження руху відносять: висхідний канал, низхідний канал, флетовий канал, тренд. Тренд на ринку зустрічається найчастіше і є найбільш очевидною формацією. Чим більший таймфрейм для тренду, тим він надійніший. Тренд, сформований по півотах, є набагато сильнішим за тренд, сформований по свічках.

5. До формацій розвороту руху відносять: double top, double bottom, multiple top, multiple bottom, head & shoulders, V-розворот. Ці формації характеризуються відбиттям ціни акції від певного рівня та відповідно зламом наявного тренду.

6. До критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності слід віднести: критерій крайнього оптимізму, критерій крайнього песимізму (Вальда), критерій Гурвіца, критерій Лапласа та критерій Севіджа. Для прийняття рішення в умовах часткової невизначеності та ризику слід використати метод Байеса. Цей метод полягає у визначенні очікуваного прибутку, дисперсії, середнього квадратичного відхилення і коефіцієнта варіації для кожної події. Найбільш привабливим рішенням є рішення з найбільшим значенням очікуваного прибутку і мінімальним коефіцієнтом варіації.

7. Серед основних ситуацій на фондовому ринку слід виокремити: IPO (Initial Public Offering), SPO (Secondary Public Offering), M&A (merger and acquisition), Earnings After Market Close, Earnings Before Market Open. Кожна з наведених ситуацій має свої фундаментальні та технічні особливості. При дослідженні цих ситуацій можна виявити основні закономірності руху акції вгору чи вниз, та сформуванати стратегію торгівлі, враховуючи технічні та фундаментальні фактори формування стратегії.

8. До технічних та фундаментальних факторів формування стратегії слід віднести: ринкова капіталізація компанії, співвідношення P/E, EPS, ATR, Spread, Gap up чи Gap Down, % Gap up чи Gap Down, середні об'єми торгів, Short Float та Short ratio (показники здоров'я компанії), де ціна акції знаходиться відносно своїх цінових рівнів, рівні супротиву та підтримки.

9. У роботі було досліджено стратегію торгівлі компанії в день виходу її квартального звіту, на основі спостережень було сформовано три основні типи стратегії торгівлі таких ситуацій в шорт. Перший тип стратегії: Earnings (After Market Close) + Gap down 7%+, що вдається до ретесту певного локального рівня до 9:00. Другий тип стратегії: Earnings (Before Market Open), коли за рахунок об'ємів пробиваються важливі цінові рівні. Третій тип стратегії: Earnings (After Market Close or Before Market Open), що пробиває в шорт рівень афтермаркету, або ж денний рівень, та знаходиться під ним.

10. Імовірність спрацювання ситуації першого типу становить 63%, другого типу 69%, третього типу 100%, але вона трапляється дуже рідко на ринку. Оптимальна величина ризику виражається у співвідношенні 1 до 3. Тобто, якщо ризик становить 10 дол. США, то прибуток повинен становити 30 дол. США у мінімальному значенні. Відповідно, для дослідження ефективності стратегії, та кожного з її типів, використовувалось найменше значення співвідношення ризику до прибутку. Для першої ситуації коефіцієнт ефективності становить 1.0158, для другої ситуації він становить 1.1754, для третьої – 4.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Торгівля цінними паперами. Підручник / За редакцією доктора економічних наук, професора В. І. Грушка. – К. : Університет економіки та права «КРОК», 2011. – 392. С. 32.
2. Пугачова Є.В. Розвиток функціонування ринку цінних паперів в Україні/ Є.В. Пугачова // Право і суспільство. – 2014 р. – № 1 URL: http://pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2014/1_2014/14.pdf
3. Кублікова Т. Б. Основні функції ринку цінних паперів інститутів спільного інвестування/ Т. Б. Кублікова // Одеський державний економічний університет URL: <http://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/408/1/ОСНОВНІ%20ФУНКЦІЇ%20РИНКУ%20ЦІННИХ%20ПАПЕРІВ%20ІНСТИТУТІВ%20СПІЛЬНОГО%20ІНВЕСТИВАННЯ.pdf>
4. Місецька С.А. Вторинний ринок цінних паперів в Україні/ С.А. Місецька // Харківський національний економічний університет ім. Семе́на Кузне́ця. – 2014 р. URL: [http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9061/1/ Місецька%20С.%20А.%20Вторинний%20ринок%20цінних%20паперів%20в%20Україні.pdf](http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9061/1/Місецька%20С.%20А.%20Вторинний%20ринок%20цінних%20паперів%20в%20Україні.pdf)
5. Пешко А.В. Міжнародний інвестиційний ринок: теоретичні та практичні аспекти його функціонування/ А.В. Пешко, А.В. Назаренко // Харківський регіональний інститут державного управління URL: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/db/2007-1-1/doc/5/02.pdf>
6. Шпакович І.Р. Первинний та вторинний ринки цінних паперів: структура, особливості, проблеми/ І.Р. Шпакович // Національний університет «Львівська Політехніка». – 2011 р. URL: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/13858/1/44_279-282_Vis_720_Menegment.pdf
7. Соколов М.В. Економічна сутність Initial Public Offering/ М.В. Соколов // Журнал «Економічна наука» – 2012 р. – № 4 URL: http://www.investplan.com.ua/pdf/4_2012/26.pdf
8. Initial Public Offering – IPO URL: <https://www.investopedia.com/terms/i/ipo.asp>
9. Дергачова В.В. Акумуляування та перерозподіл інвестиційних ресурсів на ринку цінних паперів в умовах циклічного розвитку економіки/ В.В. Дергачова, О.М. Згуровський, В.В. Чорній// Економічний вісник національного технічного

університету України «Київський політехнічний інститут» URL:
<http://ev.fmm.kpi.ua/article/viewFile/108720/103668>

10. Дергачова В.В. Проблемні аспекти економічного розвитку України в світогосподарському просторі/ В.В. Дергачова, О.М. Згуровський, В.В. Чорній// Економічний вісник національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» URL: <http://ape.fmm.kpi.ua/article/viewFile/102728/97785>

11. Костенко Наталія Первинна публічна пропозиція акцій (IPO)/ Наталія Костенко, Наталя Явтушенко // Всеукраїнська експертна мережа URL: http://www.experts.in.ua/baza/analitic/index.php?ELEMENT_ID=11155

12. Шелехов К.В. Переваги первинного публічного розміщення акцій (IPO) як інвестиційного інструменту залучення капіталу виробничим/ К.В. Шелехов, А.О. Тарасенко// Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – 2012 р. – № 3 URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1019>

13. Дискіна А.А. Перспективи становлення ф'ючерсного ринку в Україні/ Дискіна А.А., Богаченко Я.В. // Науковий вісник Ужгородського університету. – 2015 р. – № 1 (45) Т3 URL: http://www.visnyk-ekon.uzhnu.edu.ua/images/pubs/45/3/45_3_063-067_Дискіна_Богаченко.pdf

14. Санін О.В. Біржі та ринок Ф'ючерсних угод/ О.В. Санін // Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. – 2006 р. – № 16.2 URL: http://nltu.edu.ua/nv/Archive/2006/16_2/291_Sanin_16_2.pdf

15. Закон України «Про товарну біржу» № 1957-12 від 10.12.1991 р./ Відомості Верховної Ради. - 1992. - № 10. - Ст. 139.

16. Малишко В.М. Ф'ючерсні контракти як вид біржових угод/ В.М. Малишко// Юридичний вісник. – 2009 р. – № 2 (11) URL: http://www.law.nau.edu.ua/images/Nauka/Naukovij_jurnal/2009/statji_n2_11_2009/Malishko_61.pdf

17. Янковська А.І. Міжнародний біржовий ринок товарів/ А.І. Янковська // Вінницький національний аграрний університет URL: <http://socrates.vsau.org/repository/getfile.php/2219.pdf>

18. Чирка Дмитро Валютні операції як основа валютного ринку/ Дмитро Чирка// Економічний аналіз. – 2010 р. – № 7 URL: http://econa.at.ua/Vypusk_7/chyrka.pdf

19. Король М.М. Валютний ринок України: стан, проблеми й перспективи/ М.М. Король, О.Р. Стасишина // Міжнародний науково-виробничий журнал «Економіка та управління національним господарством» – 2015 р. – № 28.
20. Павлова О.М. Сучасний стан валютного ринку України та проблеми його функціонування/ О.М. Павлова// Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – 2013 р. – № 5 URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2046>
21. Падалка І.О. Міжнародний валютний ринок: особливості та механізми функціонування на сучасному етапі/ І.О. Падалка// Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2005 р. – № 73 URL: http://papers.univ.kiev.ua/1/ekonomika/articles/padalka-i-global-forex-specific-features-of-its-operation-in-modern-times_13182.pdf
22. Сусіденко Ю.В. Основні тенденції розвитку валютного ринку України/ Ю.В. Сусіденко, А.О. Яремко// Журнал «Молодий вчений» – 2015 р. – № 12 (27) URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/12/79.pdf>
23. Сословський В.Г. Ринок криптовалют як система/ В.Г. Сословський, І.О. Косовський.
24. Галушка Є.О. Сутність криптовалют та перспективи їх розвитку/ Є.О. Галушка, О.Д. Пакон// «Молодий вчений». – 2017 р. – № 4 (44) URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2017/4/147.pdf>
25. Bitcoin URL: <https://www.investopedia.com/terms/b/bitcoin.asp>
26. Григоревська О.О. Особливості функціонування віртуальних криптовалют: економічний аспект/ О.О. Григоревська, Салазкін С.Л.// Журнал «Глобальні та національні проблеми економіки». – 2016 р. – № 14 URL: <http://global-national.in.ua/archive/14-2016/152.pdf>
27. Financial visualizations URL: <https://finviz.com/>
28. Фундаментальний та технічний аналіз цін товарних та фінансових ринків. Навчальний посібник / Сохацька О.М., Роговська-Іщук І.В., Вінницький С.І. – К. :Кондор, 2012. – 305. С. 8-15.
29. Азаренкова Г.М. Порівняння динаміки руху ключових фондових індексів США та України/ Г.М. Азаренкова, В.О. Удовік// Журнал «Financial and credit activity^ problems of theory and practice» URL: <http://fkd.org.ua/article/viewFile/91070/89391>

30. Сукачова С.М. Сутність та значення біржових індексів як інструменту оцінки розвитку ринку.
31. Фінансова корпорація “Marketiva” Індекс Standard & Poor’s URL: <http://marketivagroup.narod.ru/sp.html>
32. Миронюк М.О. Особливості фундаментального аналізу фондового ринку/ М.О. Миронюк, В.В. Дергачова// Збірник наукових праць ІХ Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні підходи до управління підприємством»
33. CNBC Indexes/NASDAQ 100 components URL: <https://www.cnbc.com/nasdaq-100/>
34. Химич Ірина Фундаментальний аналіз фінансового ринку/ Ірина Химич // Галицький економічний вісник. – 2013 р. – № 2 (41) URL: http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/3064/2/GEB_2013_v41_No2-I_Khymych-Fundamental_analysis_of_financial_market_134.pdf
35. Калабухова С.В. Аналітичні показники діяльності суб’єктів суспільного інтересу/ С.В. Калабухова // Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/01/323.pdf>
36. Семенюк В.О. Ринкова капіталізація акціонерного товариства в системі індикаторів ефективності господарської діяльності/ В.О. Семенюк // Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича. – 2011 р. URL: <http://econom.chnu.edu.ua/wp-content/uploads/2017/02/RYNKOVA-KAPITALIZATSIYA-AKTSIONERNOGO-TOVARYSTVA.pdf>
37. Трейдер-інвестор / Найман Е.Л., Київ – К. :ВИРА-Р, 2000. – 640. С. 157-160.
38. Шаповалов В.В. Теоретичне дослідження категорій ринку праці/ В.В. Шаповалов // Мукачівський державний університет «Економіка та управління національним господарством». – 2016 р. – № 5 URL: http://www.economyandsociety.in.ua/journal/5_ukr/21.pdf
39. Домбровський В.С. Гіпотеза ефективного ринку як сучасна концепція фондового ринку/ В.С. Домбровський, О.Л. Пластун, В.Л. Пластун// Економічна теорія та історія економічної думки. – 2013 р. – № 1 (139)

40. Парандій Олег Гіпотези ефективного ринку та випадкових блукань на фондовому ринку України / Олег Парандій, Олександр Філонов// Формування ринкових відносин в Україні. – 2013 р. – № 7-8 (146-147)

41. Фундаментальний та технічний аналіз цін товарних та фінансових ринків. Навчальний посібник / Сохацька О.М., Роговська-Іщук І.В., Вінницький С.І. – К. :Кондор, 2012. – 305. С. 15-19.

42. Пластун О.Л. Прогнозування цін на фінансових ринках на основі біржової інформації/ О.Л. Пластун// Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук URL: http://uabs.edu.ua/images/stories/docs/2133/1/plastun_dis.pdf

43. Кравченко Ю.Я. Технічний аналіз цінних паперів // Журнал «Ринок цінних паперів України» URL: <http://www.securities.usmdi.org/?p=22&n=9&s=96>

44. Савич О.В. Технічний аналіз ринку капіталу/ О.В. Савич //Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

45. Candlestick URL: <https://www.investopedia.com/terms/c/candlestick.asp>

46. Introduction to candlesticks URL: http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:chart_analysis:introduction_to_candlesticks

47. Candlesticks Basics URL: <http://www.onlinetradingconcepts.com/TechnicalAnalysis/Candlesticks/CandlestickBasics.html>

48. Learn to read and use Candlesticks Charts URL: <https://www.thebalance.com/learn-to-read-and-use-candlestick-charts-1031004>

49. Candlesticks with Support and Resistance URL: https://www.babypips.com/learn/forex/candlestick_with_support_and_resistance

50. Pivot points URL: <http://www.onlinetradingconcepts.com/TechnicalAnalysis/FloorTraderPivots.html>

51. Pivot points URL: http://stockcharts.com/school/doku.php?id=chart_school:technical_indicators:pivot_points

52. Pivot URL: <https://www.investopedia.com/terms/p/pivot.asp>

53. Candlesticks and pivot point day trading strategy URL: <https://www.tradingsetupsreview.com/candlestick-pivot-point-day-trading-strategy/>

54. Pivot Points URL: <https://www.tradingview.com/ideas/pivotpoints/>

55. Using Pivot Days in Swing Trading URL: <http://www.swing-trading-club.com/using-pivot-days.html>

56. Forex Chart Pattern Trading Analysis/ FX Market Price Manipulation/ Pivot Point trading URL: <http://forex-chartanalysis.blogspot.com/2013/02/importance-of-pivot-points-euro-chart.html>

57. Миронюк М.О. Особливості технічного аналізу фондового ринку/ М.О. Миронюк, Ж.М. Жигалкевич// Електронне наукове фахове видання «Глобальні та національні проблеми економіки» – 2018 р. – № 22.

58. eSignal Stock Charting Software, Best Day Trading Platform URL: <https://www.esignal.com/>

59. Богоявленський С.Б. Теорія ризику, прийняття рішень в умовах невизначеності/ С.Б. Богоявленський // Авторський проект URL: http://risking.ru/materials/risktheory/part2_7.html

60. Secondary Offering URL: <https://www.investopedia.com/terms/s/secondaryoffering.asp>

61. ПП "Майстерня Своєї Справи" Злиття та поглинання компаній, типи та особливості URL: <https://msd.in.ua/zlittya-ta-poglinannya-kompanij-tipi-ta-osoblivosti/>

62. Merger URL: <https://www.investopedia.com/terms/m/merger.asp>

63. Стародубцева О.І. Теоретичні основи мотивації угод злиття/поглинання/ О.І. Стародубцева // Донецький національний технічний університет URL: <http://ea.donntu.edu.ua:8080/bitstream/123456789/12414/1/Стародубцева%20О.І.%20Теоретичні%20основи%20мотивації%20угод%20злиття-поглинання.pdf>